

Thea Ekerhovd

Hva betyr Hav Line metoden for rederi og besetning om bord Norwegian Gannet?

Masteroppgave i Ledelse av krevende maritime operasjoner

Veileder: Marte Fanneløb Giskeødegård

Juni 2020

Thea Ekerhovd

Hva betyr Hav Line metoden for rederi og besetning om bord Norwegian Gannet?

Masteroppgave i Ledelse av krevende maritime operasjoner
Veileder: Marte Fanneløb Giskeødegård
Juni 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for havromsoperasjoner og byggteknikk



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Formålet ved denne masteroppgaven er å undersøke hvordan ledelsen i rederiet Hav Line og besetningen om bord Norwegian Gannet opplever det å starte opp en ny metode. Dette bygges videre på ved utarbeiding av problemstillingen for denne oppgaven: «Hva erfarer mannskap og rederi ved oppstart av et nytt prosjekt, med nye løsninger, i en tradisjonsbasert næring?». Bakgrunnen for valg av tema for denne undersøkelsen er basert på utviklingen i oppdrettsnæringen og det økende fokuset på bærekraftige løsninger. Det er interessant å undersøke hvordan man påvirkes av arbeid med nye prosjekt og hva dette betyr for dem som er involvert og derav hva dette betyr for ledelse.

Dette er undersøkt nærmere gjennom syv kvalitative intervju og det kommer frem hvordan de involverte påvirkes av nye metoder å arbeide på, hvilke problemstillinger som er fremtredende og hva betyr oppstart av et prosjekt for utøvelse av ledelse. Det er flere utfordringer som er knytt opp mot teknologisk utvikling og man erfarer at dette påvirker arbeidet om bord. Det har vært givende å starte opp arbeid med Hav Line metoden til tross for motstanden man har møtt. Hav Line metoden har blitt utviklet over flere år og man har brukt den erfaring man har fra tidligere arbeid innen oppdrett og eksport av fisk. Etter mye diskusjoner og behandling i retten, kan Hav Line gruppen nå ta sikte for å drive slakteskipet Norwegian Gannet i årene som kommer.

Abstract

The purpose of this master's thesis is to investigate how the management of the shipping company Hav Line and the crew on board Norwegian Gannet experience starting operations of a new method. This is underlined by work of preparing the research question for this assignment: "What does the crew and shipping company experience when starting a new project, with new solutions, in a tradition-based industry?". The background for choosing the theme for this study is based on the development in the aquaculture industry and the growing focus on sustainable solutions. It is interesting to investigate how one is influenced by work on new projects and what this means for those involved and hence what this means for management.

This has been investigated in more detail through seven qualitative interviews and it is revealed how those involved are influenced by new methods to work on, which issues are prominent and what does the start-up of a project mean for leadership. There are several challenges associated with technological development and it is felt that this affects work on board. It has been rewarding to start work on the Hav Line method despite the resistance you have encountered. The Hav Line method has been developed over several years and the experience gained from previous work in fish farming and export has been used. After much discussion and treatment in court, the Hav Line group can now aim to operate Norwegian Gannet and the Hav Line method in the years to come.

Forord

I to år har jeg studert ulike emner på masterstudiet, *Ledelse av krevende maritime operasjoner ved Institutt for havromsoperasjoner og byggteknikk*, og denne oppgaven markerer slutten på studiene mine ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Jeg har lært utrolig mye av dyktige forelesere og har hatt en faglig utvikling jeg ikke ville ha vært foruten. Arbeidet jeg har lagt ned disse årene mener jeg vil gi meg god last til å tre inn i arbeidslivets rekker. Studietiden ved NTNU har vært læringsrik og jeg har knyttet gode relasjoner gjennom årene mine i Ålesund.

Først og fremst vil jeg vil takke min fantastiske veileder, Marte Fanneløb Giskeødegård, som har gitt meg inspirasjon og god rettleiding i denne prosessen. Takket være ditt engasjement, oppmuntring og ro, har jeg klart å sette ord på tankene mine og fått meg til å gå fremover når jeg gang på gang har satt meg fast. Jeg kan tenke meg det er krevende å lede en student med variert motivasjon og en saktegående tekstproduksjon. Uten deg jeg ikke kommet gjennom denne krevende perioden eller fullført masteroppgaven, igjen takk.

Jeg takke informantene som lot seg intervju ved Hav Line Gruppen, dere ga meg en innsikt jeg ikke kunne klart meg uten for å danne grunnlaget og hjelpe meg med operasjonelle detaljer om arbeidet i rederiet og om bord Norwegian Gannet. Til tross for utfordringer med gjennomføring av intervjuene grunnet den spesielle situasjonen denne våren, har dere gitt meg informasjon til et spennende empirisk materiale. Jeg er svært takknemlig for deres bidrag.

Til slutt vil jeg takke mine foreldre for hjelp og støtte i arbeidet med dette prosjektet. Takk til pappa som har svart på utallige spørsmål om stort og smått om arbeid og forklaring av teknisk utstyr om bord skip. Takk til mamma for coaching og gode samtaler, din tålmodighet og ditt mantra, «det går bra», det betyr mye selv om jeg noen ganger lukker ørene. Dere er en god støtte for en stresset student! Jeg kan bare håpe jeg har klart å levere i min avsluttende oppgave og at all visdom ikke ble operert ut sammen med visdomstennene mine i februar. Fra spøk til alvor, takk til dere.

Takket være alle dere kan jeg nå avslutte min mastergrad. Jeg setter pris på all hjelp og støtte dere har gitt meg underveis i arbeidet med denne oppgaven!

Thea Ekerhovd
Ålesund, juli 2020.

Forkortelser

CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CSO	Chief Sales Officer
DPA	Designated Person Ashore
DSC	Digital Supply Chain
ESA	EFTAs overvåkningsorgan
HMI	Human-Machine Interface
HSEQ	Health Safety Environment Quality
ISM	International Safety Management Code
LNG	Liquefied Natural Gas
LMX	Leader-Member Exchange
NFD	Nærings- og fiskeridepartementet
NNN	Norsk Nærings- og Nytelsesmiddelforbund
NSD	Norsk senter for forskningsdata
RSW	Refrigerated Sea Water
RFF	Regionalt forskingsfond Vestlandet
SA	Situational Awareness
SMS	Safety Management System
VDL	Vertical Dyad Linkage
WAI	Work as Imagined
WAD	Work as Done

Innholdsfortegnelse

1	INTRODUKSJON	1
1.1	PROBLEMSTILLING	2
1.2	AVGRENSNINGER FOR STUDIET	3
1.3	STUDIETS STRUKTUR	3
2	STUDIETS KONTEKST	4
2.1	HAV LINE GRUPPEN	5
2.1.1	<i>Norwegian Gannet</i>	5
2.2	TIDLIGERE STUDIER FOR UTVIKLING INNEN FISKEINDUSTRI	7
2.2.1	<i>Automatisk bedøving og bløgging av hvitfisk</i>	7
2.2.2	<i>Slaktning direkte fra oppdrettsmerd</i>	8
2.2.3	<i>Hav Line metoden – et alternativ for landbasert transport?</i>	9
2.3	FREMTIDIG DRIFT	10
2.3.1	<i>Dom fra Bergen Tingrett</i>	14
3	TEORETISK FORANKRING	16
3.1	VELFERDSTEKNOLOGI	16
3.2	ORGANISASJON	17
3.3	ARBEIDSUTØVELSE	18
3.3.1	<i>Arbeid og synlighet</i>	18
3.3.2	<i>Prosedyrer</i>	20
3.3.3	<i>Samspeillet mellom menneske og teknologi</i>	20
3.3.4	<i>Yrkeshelse</i>	21
3.4	LEDELSE	22
3.5	VERDIKJEDEN	26
3.5.1	<i>Den tradisjonelle verdikjede</i>	26
3.5.2	<i>Den digitale verdikjede</i>	27
3.6	OPPSUMMERING	29
4	METODISKE BETRAKTNINGER	30
4.1	TEMATISERING	31
4.2	PLANLEGGING	32
4.3	DATAINNSAMLING	34
4.4	BEARBEIDING	37
4.5	ANALYSERING	38
4.6	VERIFISERING OG TOLKNING AV DATA	39
4.7	RAPPORTERING	40
4.8	OPPSUMMERING	41
5	PRESENTASJON AV EMPIRISK MATERIALE	42
5.1	ORGANISERING	42
5.2	HAV LINE METODEN	44
5.2.1	<i>Fra plan til praksis</i>	44
5.2.2	<i>Norwegian Gannet</i>	48
5.3	FORSKNINGSSPØRSMÅL 1	51
5.3.1	<i>Krav til besetningen og arbeidsforhold</i>	51
5.3.2	<i>Prosedyrer og sikkerhet</i>	52
5.3.3	<i>Det sosiale miljøet om bord</i>	54
5.4	FORSKNINGSSPØRSMÅL 2	56
5.4.1	<i>Planlegging av konsept og design</i>	56
5.4.2	<i>Nytt teknisk utstyr</i>	57

5.5	FORSKNINGSPØRSMÅL 3	61
5.5.1	<i>Besetningens ansvar under operasjon</i>	61
5.5.2	<i>Kommunikasjon</i>	63
5.5.3	<i>Kontroll og press</i>	64
5.6	OPPSUMMERING AV RESULTATER	65
6	DISKUSJON	66
6.1	FORSKNINGSPØRSMÅL 1	66
6.2	FORSKNINGSPØRSMÅL 2	68
6.2.1	<i>Standardisering</i>	69
6.2.2	<i>Arbeideren</i>	71
6.2.3	<i>Hav Line i en tradisjonsbasert næring</i>	72
6.3	FORSKNINGSPØRSMÅL 3	74
6.3.1	<i>Organisasjon</i>	74
6.3.2	<i>Besetning</i>	75
6.3.3	<i>Ledelse</i>	76
7	AVSLUTNING	78
7.1	VIDERE FORSKNING	79
8	BIBLIOGRAFI	81

Liste over figurer

FIGUR 1: NORWEGIAN GANNET VED BRYGGEN I BERGEN (OLIVER DESIGN, 2020).....	1
FIGUR 2: SJØSETTING VED ASTILLEROS BALENCIAGA S.A. (BALENCIAGA S.A. , 2020).	6
FIGUR 3: LOUNGE OM BORD NORWEGIAN GANNET (OLIVER DESIGN, 2020).....	6
FIGUR 4: THE DEMAND/CONTROL MODEL	21
FIGUR 5: FULL RANGE LEADERSHIP MODEL	23
FIGUR 6: THE SLII MODEL (THE KEN BLANCHARD COMPANIES, 2020).....	24
FIGUR 7: LEDELSES DIMENSJONER.....	25
FIGUR 8: TRADISJONELL VERDIKJEDE (SCHARAUF & BERTTRAM, 2016).	27
FIGUR 9: INTEGRERT VERDIKJEDE (SCHARAUF & BERTTRAM, 2016).	28
FIGUR 10: FORSKNINGSPROSESSENS SYV FASER.	30
FIGUR 17: ORGANISASJONSKART OVER BESETNINGEN OM BORD.....	42
FIGUR 18: ORGANISASJONSKART HAV LINE (HAV LINE GRUPPEN, 2020).	43
FIGUR 11: SAMMENLIGNING AV METODER FOR SLAKT (ARNESEN, 2018).....	45
FIGUR 12: HAV LINE PROCESSING, HIRTSHALS (WITZØE, 2019).....	47
FIGUR 13: ARBEIDSPROCESS VED HAV LINE METODEN.	48
FIGUR 14: TILSYNSKAMERA FOR LASTEOPERASJON. FOTO: PRIVAT.	49
FIGUR 15: FISKENS FERD GJENNOM FABRIKKEN OM BORD.	49
FIGUR 16: LAYOUT FABRIKKEN OM BORD (HAV LINE, 2020).....	50
FIGUR 19 : SAMMENSETNING I DET NYE KONSEPTET.	51
FIGUR 20: VARSLINGSSØYLE OM BORD. FOTO: PRIVAT.	53
FIGUR 21: BAADER 144 SLØYEMASKIN. FOTO: PRIVAT.....	54
FIGUR 22 - MESSEN OM BORD NORWEGIAN GANNET (OLIVER DESIGN, 2020).	55
FIGUR 23: KONTROLLROM FOR MASKINAVDELINGEN, FOTO: PRIVAT.....	61
FIGUR 24: KONTROLLROMMET I FABRIKKEN, FOTO: PRIVAT.....	62

Liste over tabeller

TABELL 1: TIDSLINJE FOR NORWEGIAN GANNET.	13
TABELL 2: OVERSIKT OVER INFORMANTER.	33

1 Introduksjon

I dette studiet skal jeg undersøke hvordan det er å arbeide med et nytt konsept, Hav Line metoden, ved slakteskipet Norwegian Gannet. Skipet i seg selv er nytt og særegent innen oppdrettsbransjen og utfordrer den tradisjonelle måten verdikjeden man har for oppdrettet fisk. Prosjektet er nytt for både besetningen om bord og for rederiet, Hav Line. Dette er et veldig interessant prosjekt å undersøke nærmere og gjennom intervjuer skal jeg komme enda tettere på dem som faktisk arbeider med dette prosjektet. Hvordan er det egentlig å starte opp et skip og en metode som krever at man gjør omstillinger i hvordan man arbeider samtidig som man må gjøre seg kjent med den nye teknologien som er implementert om bord. Det er valgt å legge spesielt vekt på fabrikken om bord, da dette er en viktig del av konseptet og er kanskje det som skiller skipet mest fra andre fartøy bruk i oppdrettsnæringen. I forlengelse av dette vil det ses på hvordan dette påvirker besetningen og hvilke endringer som er gjort for å kunne få det som tidligere er gjort av ulike aktører i næringen, til å fungere i et samspill om bord slakteskipet. Utgangspunktet for studien er arbeidet som utføres ved Hav Line metoden, et konsept som utfordrer konvensjonell metode for slakt av oppdrettet fisk.

Norwegian Gannet ble ferdigstilt i 2018 og ble døpt i hjembyen Bergen, november samme år, se foto i figur 1. Slakteskipet er det første i verden av denne størrelsen og er utformet for å kunne revolusjonere hvordan laksen prosesseres i oppdrettsnæringen. Ved operasjon i henhold til Hav Line metoden vil man kunne kutte ned på antall ledd fisken må gjennom fra merdkant til den ligger i emballasjen under transport til kunde, mye takket være skipets tekniske utstyr. Ved Hav Line metoden blir fisken pumpet fra merden om bord Norwegian Gannet, hvor fisken sløyes og legges til kjøling i Refrigerated Sea Water (RSW) og lagres der under overfarten til Hirtshals. I Hirtshals pumpes fisken inn i anlegget for sortering og pakking, når man har pakket ferdig fisken lastes den i ulike transportmidler for videre frakt til kunde. Besetningen om bord opererer nytt teknologisk utstyr levert rett fra leverandør og er med på en reise i det Hav Line anser som fremtiden innen lakseoppdrett. Allerede før skipet ble satt i drift har det skapt store medieoppslag, og har hatt uenigheter med Nærings- og fiskeridepartementet (NFD).



Figur 1: Norwegian Gannet ved Bryggen i Bergen (Oliver Design, 2020).

Den reisen besetningen og rederiet har vært gjennom til nå er spesielt interessant å få innblikk i og undersøke hvordan besetning og ledelse erfarer det å arbeide med et så

omstridt konsept. Hav Line Gruppen har gjort store investeringer i Norwegian Gannet og anlegget i Hirtshals, hvor både fabrikk om bord og anlegget i Hirtshals er utstyrt med ny teknologi og systemløsninger. Skipet og Hav Line metoden er utviklet med nye løsninger og sett fra et miljøperspektiv gir dette også positive utslag for den «grønne» bunnlinjen. Fokuset på lavutslipp og utvikling av nye bærekraftige løsninger står sentralt i den maritime næringen og det oppfordres fra norske myndigheter om å utvikle skipene etter det økende fokuset for bærekraftige. Nye bærekraftige løsninger krever også nytt teknologisk utstyr for å kunne oppnå målene om lav- eller nullutslipp. Det nye utstyret og løsningene om bord krever også ny kompetanse og utvikling i arbeidsprosessene, hvor dette medfølger interessante spørsmål for hvordan dette påvirker arbeidet som gjøres. Her vil det også være veldig interessant å undersøke hvordan dette påvirker utøvelse av ledelse. Innledningsvis vil det i forlengelse av dette redegjøres nærmere for problemstilling, avgrensninger og struktur for rapporten.

1.1 Problemstilling

Norwegian Gannet er det første slakteskipet i sin klasse og er utviklet med den nyeste teknologien på markedet. Skipet operer i henhold til den nyutviklede Hav Line metoden og representerer et nytt konsept innen oppdrettsnæringen, hvor man gjennomfører hele operasjonen fra merdkant til fisken transporteres ut til kunde. Dette vekker interesse for å undersøke hvordan det faktisk er å arbeide med et prosjekt ingen har prøvd før, og hvordan dette påvirker dem som arbeider om bord og i rederiet. Arbeidet som gjøres er dog de samme som ved konvensjonelle slakteprosesser, men den nye metoden utfordrer tidligere løsninger, da det kun er én aktør som gjennomfører prosessen. Denne metoden vil med andre ord medføre endringer for hvordan den oppdrettede fisken bearbeides og derav nye løsninger for besetningen om bord Norwegian Gannet. Hvilke følger dette har for de som utfører prosessene og hvorvidt dette medfører endringer i hvordan arbeidet utføres, skal det studeres mer på i dette studiet. På bakgrunn av dette er det valgt å lage en åpen problemstilling som utgangspunkt for studiet:

«Hva erfarer mannskap og rederi ved oppstart av et nytt prosjekt, med nye løsninger, i en tradisjonsbasert næring?»

Problemstillingen tar utgangspunkt i Hav Line, rederiet for Norwegian Gannet, og det nye konseptet for slaktning av oppdrettet fisk. Hav Line metoden er utviklet og tilpasset skipet og er en innovativ løsning innen oppdrettsnæringen. Videre er det utarbeidet tre forskningsspørsmål som skal besvares i drøftingskapittelet og på denne måten bygge under drøfting av problemstilling. Forskningsspørsmålene virker også rettleidende under innhenting av data fra informantene. Her er det valgt å gå dypere inn på hvilke problemstillinger man står ovenfor når man skal starte med et nytt konsept. Videre er det valgt å se på hvordan slikt arbeid påvirker forholdet mellom besetningen om bord og de som jobber i ledelsen på land, hvor det skal ses ledelse og hva som er fremtredende i et slikt prosjekt. Det skal også ses på hvilke problemstillinger som er viktige i en slik situasjon, dette for å danne et bilde av hva som er viktig for å få vellykkede resultater. Med dette grunnlaget er forskningsspørsmålene for denne studien formulert som følgende:

1. *Hvordan påvirkes de involverte av nye arbeidsmetoder?*
2. *Hvilke problemstillinger er spesielt fremtredende i dette prosjektet?*

3. *Hvordan utfordres ledelse, i rederi og om bord skip, når man starter ett slikt prosjekt?*

Studien gjennomføres med utgangspunkt i erfaringene som er gjort ved oppstart av operasjon ved Hav Line metoden og implementering av ny teknologi om bord, basert på arbeidet slakteskipet Norwegian Gannet nå er gjennom. Basert på data innhentet gjennom intervju i besetningen og ledelse vil problemstillingen og forskningsspørsmålene drøftes i lys av kontekst og teori.

1.2 Avgrensninger for studiet

Bakgrunn for denne oppgaven er å undersøke hvordan arbeid med nye konsept oppleves for de involverte og fokuset i dette studie vil være hvordan dette påvirker besetningen om bord og ledelsen i rederiet. Det vil her legges fokus på hvordan dette påvirker besetningen med et spesielt fokus på fabrikken om bord Norwegian Gannet og det vil i den forbindelse ikke ses nærmere på anlegget i Hirtshals. Problemstillingen er avgrenset til dette fokuset og formålet vil dermed være å belyse forholdene om bord. I dette studiet vil jeg se på denne casen isolert. De tilhørende forskningsspørsmålene er utformet for å se helheten av casen, noe som vil være med på å konsentrere drøftingen i kapittel seks. Videre er det valgt å presentere oppgavens kontekst i et eget kapittel, hvor konteksten vil være retningsgivende for studiet. Her kunne det ha vært interessant å presentere andre store utviklingsprosjekter innen oppdrettsnæringen, eksempelvis landbaserte oppdrettsanlegg, dette er det dog sett bort fra her grunnet oppgavens omfang og tidsperiode. Det er valgt ut et begrenset teoretisk grunnlag for dette studie, noe som utelukker andre teorier som kan være aktuelle, dette på bakgrunn av studiets fokus og derav utvalgt teoretisk grunnlag. Det kan være noen andre aspekter, som ikke nevnes her, som også kan være med på å påvirke og omtale opplevelsen ved arbeid med nye og innovative konsepter. I dette studiet vil det ikke diskuteres hvorvidt oppdrett av fisk er «rett» eller «galt», og det vil ikke drøftes hva som er best av oppdrettet og vill fisk. Det vil ikke ses på de respektive selskapene som står bak Hav Line Gruppen, her vil fokuset kun ligge på rederiet Hav Line, og det vil derfor ikke diskuteres noe rundt disse selskapene.

1.3 Studiets struktur

Oppgaven er strukturert på følgende måte: innledningsvis gis det en introduksjon til tematikken for oppgaven og hvor fokuset vil være i denne oppgaven. Videre gis det en definisjon av oppgavens problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål, hvor det gis retningslinjer for drøfting videre i oppgaven. Deretter gjøres en avgrensning for oppgaven, her vil også valg som vil ha påvirkning på videre drøfting oppgis. I kapittel to ses det nærmere på konteksten for oppgaven, her presenteres rederiet, Hav Line, og skipet, Norwegian Gannet. Kapittel tre omtaler den teoretiske forankringen som legges til grunn for drøfting av problemstilling og forskningsspørsmål. I kapittel fire presenteres forskningsprosjektets design og det gir mer inngående informasjon om prosessen for oppgaven. Innsamlet empirisk data presenteres i kapittel fem, hvor det trekkes frem utsagn fra både besetningen om bord og ledelsen i rederiet. Empirien skal deretter analyseres og drøftes i kapittel seks, hvor linjene trekkes mellom teori og empiri. Til slutt gis en oppsummering og konklusjonen trekkes, her vil det også ses nærmere på videre forskning.

2 Studiets kontekst

Winther (2019) mener fisken har hatt stor betydning for Norge og den utviklingen man har hatt, hvor den lange kystlinjen leder nordover mot fisken og legger dermed til rette for fiskeindustri og eksport. Videre mener Winther (2019) at oppdrettsnæringen skaper utvikling og synergier i hele den maritime næringen og dette skaper store interesser. Dette leder til ulike problemstillinger som skal avklares i fiskeripolitikken, eksempelvis trekker Winther (2019) frem ressursfordeling, styring ved staten eller liberalisering. Den forventede veksten innen oppdrettsnæringen kan resultere i store verdier og på denne måten kan man finne alternative inntektskilder til olje og gass. Ifølge Winther (2019) skaper dette muligheter og utfordringer, det stilles kritiske blikk for næringens bærekraft, økonomiske midler og utvikling i Norge (Winther, 2019).

Stensvold (2017) mener utviklingen mot bærekraftige løsninger innen oppdrett har økt de siste årene og man har utarbeidet nye fartøy og konsepter. Et eksempel på dette er arbeidsfartøyet Elfrida som ble levert til SalMar Farming i 2017, dette er det første heleletriske fartøyet av en rekke planlagte søsterskip. Det er stor enighet at man kan spare miljøet dersom man prioriterer nye arbeidsfartøy med batteri- og hybridløsninger. Andreassen, ved Moen Marin, forteller at det er stor interesse for nye, mer miljøvennlige arbeidsfartøy. Mollestad, ved ZEM, mener utviklingen man har hatt på batteripakker ikke er en revolusjon, men snarere en evolusjon. Utviklingen har redusert størrelsen på batteripakkene, samtidig som man har økt energieffektiviteten (Stensvold, 2017).

Fokuset på ny teknologi stiller krav til aktørene i næringen og det finnes ulike grep man kan ta for å få «grønnere» drift. Av regjeringens handlingsplan for grønnere skipsfart kommer det frem et ønske om at Norge skal gripe mulighetene til å bidra i det grønne skiftet. Regjeringens ønske er at man innen 2030 har klart å halvere utslippene ved innenriks sjøfart og fiske. Ved å innføre blant annet strengere krav til utslipp og gi pengestøtte, kan man støtte opp under bærekraftig utvikling i den maritime sektoren. Det påpekes også at man må bidra i teknologiutviklingen for at man kan nå målene for utslipp av klimagasser i et globalt perspektiv. Gjennom Granadavolden-plattformen forplikter Norge seg til å innføre tiltak for å redusere utslippene. Handlingsplanen retter et blikk mot de løsninger som er utviklet for eksisterende og nye skip. Videre ses det på grønne havner som også satses mye på, her mener regjeringen at det må bygges ut flere anlegg for landstrøm i norske havner. Regjeringen legger vekt på at et samarbeid mellom myndigheter og næringsliv er viktig for å kunne oppnå målene som er satt (Departementene, 2019).

Under kapittel tre i handlingsplanen ses det nærmere på syv fartøyskategorier, deriblant spesialfartøy, hvor det gis en statusrapport for de respektive kategoriene, samt hvilke tiltak og virkemidler man har. I kategorien «spesialfartøy» finner man ulike fartøy for havbruk. Tiltak og virkemidler som er satt inn for denne kategorien er insentiver som CO₂-avgift og pengestøtte fra Enova, hvor man oppfordrer oppdrettsnæringen til utvikling og bruk av løsninger som gir lavt eller ingen utslipp. Eksempelvis har Norwegian Gannet, batterihybrid, fått støtte fra Enova på grunnlag av hybridløsningen om bord og derav bruk av landstrøm (Departementene, 2019). Utviklingen av lavutslippsfartøy er hyppig og det blir flere og flere «grønne» skip i markedet. Et annet eksempel på dette er prosessbåten «Fonnalaks» som skal bygges for fire oppdrettere på Vestlandet, Samlaks gruppen. I likhet med Norwegian Gannet skal denne prosessbåten bygges med miljøvennlige løsninger og være utstyrt med fabrikk fra blant annet Optimar, samt

bygges ved samme verft som Norwegian Gannet. Prosessbåten skal også slakte oppdrettet fisk ved merdkanten og transportere den i lukkede tanker (Redaksjonen, 2020). Dette kan indikere at det er flere prosjekt som bygger på tilsvarende løsninger for å kunne gå mot målene for lavutslipp.

Statsminister Erna Solberg mener det er svært viktig for norsk næringsliv å redusere utslippene og sier i den forbindelse at «næringslivet må bli smart, grønt og nyskapende» (Solberg, 2018). Dette krever at både myndigheter og næringsliv spiller på lag og er villig til å gjennomføre endringer for å kunne vokse mot en «grønn» maritim næring. Norwegian Gannet og Hav Line metoden har vært en del av diskusjonen for fremtidige løsninger og det skal i dette studiet undersøkes hvordan besetning og rederi opplever å arbeide med et nytt prosjekt. Det er investert i mye nytt teknologisk utstyr om bord slakteskipet og dette kan gi en krevende innkjøringsfase, hvor man utfordres på scenarioer som ikke er kjent fra tidligere eller i tradisjonelle slaktoperasjoner. Her skal det derfor undersøkes nærmere på hvordan dette påvirker dem som er involvert, hva dette betyr for ledelse og hvilke problemstillinger som er spesielle i dette prosjektet. Videre vil det gis en presentasjon av Hav Line Gruppen og Norwegian Gannet, dette for kjennskap til rederiet, skipet og hvordan prosjektet ble mottatt av omgivelsene, deriblant myndighetene.

2.1 Hav Line Gruppen

Hav Line Gruppen AS er eier og driver av Norwegian Gannet. Gruppen er resultat av et samarbeidsprosjekt mellom Haugland gruppen AS og Trient AS, tidligere Sekkingstad, med formålet drift av Norwegian Gannet og laksepakkeriet i Hirtshals. Gruppen består av de to norske selskapene Hav Line Vessel AS, som eier skipet, og Hav Line AS, som er rederiet, i tillegg er det opprettet et dansk selskap, Hav Line Processing A/S, som er ansvarlig for anlegget i Hirtshals. Det er valgt å gi en introduksjon av Hav Line og Norwegian Gannet, hvor det ses nærmere på skipets utstyr og utforming, da dette er en sentral del av problemstillingen. Videre er det viktig å få et innblikk i hvordan Hav Line metoden fungerer for å kunne forstå hvordan besetningen om bord Norwegian Gannet arbeider. I løpet av de to siste årene har Hav Line metoden vært et stort, for noen betent, tema for drift innen oppdrettsnæringen i Norge og det er derfor valgt å skrive om dette for å danne et bilde av konteksten Norwegian Gannet befinner seg i og hvordan fremtiden vil bli for ansatte i Hav Line.

2.1.1 Norwegian Gannet

Skipet er designet av Wärtsilä Ship Design og har en lengde på 94 meter og bredde på 18 meter, med maks 7,5 meter dyptgående. Det er plass til en besetning på 53 personer om bord. Fabrikken om bord er levert av ulike leverandører, blant annet pumpesystem fra C-Flow, fordelingssystem fra Optimar, RSW system fra FrioNordica, sløyemaskiner fra Baader og vannbehandlingsanlegg fra Downstream Services (Balenciaga S.A. , 2020). Norwegian Gannet er bygget ved det spanske verftet Astilleros Balenciaga S.A og ble sjøsatt i mai 2018, se foto i figur 2, før det ble overlevert i november samme år. Slakteskipet har en kapasitet på 1000 tonn oppdrettet fisk per tur og anløper Hirtshals 2,5 ganger i uken. Skipet er NOR-registrert og har hjemmehavn i Bergen (Vadset, 2019).



Figur 2: Sjøsetting ved Astilleros Balenciaga S.A. (Balenciaga S.A. , 2020).

I en pressemelding melder Wärtsilä at de står for både design og ulike system for fremdrift av skipet. Wärtsilä presenterer løsningene som svært bærekraftige og at det hybride fremdriftssystemet i kombinasjon med batteripakken om bord vil gi minimalt med utslipp. Hovedmotoren vil dra nytte av batteripakken, da dette tillater drift tett opp mot det optimale nivå og på denne måten kan man oppnå et høyt effektivitetsnivå samtidig som man får minimale utslipp (Wärtsilä Corporation, 2017). Batteripakken om bord er på 250kW/t (Vadset, 2019). Skipets design er utviklet i samarbeid med Hav Line og deres spesifikasjoner, hvor det var fokus på miljøvennlige og funksjonelle løsninger. Den hybride batteri løsningen testes for første gang om bord denne typen fartøy. Hovedmotoren Wärtsilä 31 ble i 2015 kåret av Guinness World Records som den mest energieffektive firetakts dieselmotoren i verden (Wärtsilä Corporation, 2017).

Skipet er godt utrustet med teknisk utstyr, men det er også gjort flid med å innrede skipet. Oliver Design har vært ansvarlig for all innredning om bord og det er en gjennomgående stil om bord. Komfort for besetningen om bord er godt ivaretatt og skipet fremstår som stilrent og gjennomført. Om bord er det også flott kunst å finne på veggene, noe som indikerer at det er lagt store investeringer i skipet og dets innhold. Det er også innredet en egen lounge hvor man kan ta med kunder for å presentere skipet og Hav Line metoden, se foto av loungen i figur 3. Skipets innredning holder god standard over de ulike dekkene og man har fine fasiliteter. Loungeen er dog utformet slik at man får en opplevelse av at man befinner seg i et ekstra ivaretatt område. Oliver Design er klare på at de også har arbeidet for å tilrettelegge skipet for de forhold og områdene skipet skal operere i, her med isolasjon i henhold til termiske forhold, lyd og vibrasjon (Oliver Design, 2020).



Figur 3: Lounge om bord Norwegian Gannet (Oliver Design, 2020).

Fabrikken om bord er utstyrt med en rekke innovative løsninger, blant annet bløderør fra Optimar. Når fisken går inn i bløderøret, hvor fisken flyttes ved bruk av vann, blir fisken tappet for blod og nedkjølt før den behandles videre. Når man er ferdig med arbeidet kjører man et automatisk vaskeprogram som skal sørge for å opprettholde god hygiene og renhold. Optimar melder at Norwegian Gannet var den første kunden som fikk installert bløderør i fabrikken. Test av prototype i et slakteri av dette omfanget var det Optimar omtaler som «risikosport», men det har fungert som det skal og ved tett samarbeid med kunde har de optimalisert systemet og skal levere til flere kunder fremover (Optimar, 2020). I fabrikken er det også 14 sløyemaskiner, her Baader 144, som ifølge Baader (2020) er en revolusjonerende maskin i forhold til blant annet slaktekapasitet og renhold. Hver maskin har kapasitet til å sløye 25 fisk per minutt og innebygd overvåkingsfunksjoner for feil i maskineri og sløyning, samt kamerafunksjon for kontroll av renhold. Baader (2020) presenterer Baader 144 som en svært effektiv og en utbedret maskin som vil gi mer effektiv drift (Baader, 2020). Hvordan disse maskinene opereres under slakteoperasjonen om bord Norwegian Gannet vil det ses nærmere på i delkapittel 5.1.2, hvor prosessen fisken er gjennom om bord presenteres mer inngående.

Til tross for motgang ble det allerede i mai 2019 snakket om neste steg for Norwegian Gannet og Hav Line metoden. Ifølge Arnesen er maskineriet om bord og maskinene på land i Hirtshals stillestående store deler av tiden, eksempelvis under transport til og fra Norge. Om bord Norwegian Gannet har man kapasitet for å slakte omtrent 160 000 tonn i året. Ideen er da å benytte føringsbåter fra lokasjon hvor Norwegian Gannet slakter og til anlegget i Hirtshals, på denne måten vil effektiviteten økes samtidig som man opprettholder transport via sjøveien (Witzøe, 2019).

2.2 Tidligere studier for utvikling innen fiskeindustri

Utvikling av ny teknologi for arbeid innen fiskeindustri har de siste årene skutt fart og man har kunne forbedre måten man arbeider ved hjelp av mer automatisert utstyr. Utstyret som er montert om bord Norwegian Gannet er en del av denne utviklingen og viser at arbeidet kan gjøres mer effektivt og mer skånsomt for både mannskap og fisken som behandles. Jeg har valgt ut to eksempler på utvikling og testing av nytt utstyr til bruk i fiskeindustrien. Det første eksempelet omhandler bruk av automatisert bedøving og bløgging av fisk og dette er svært relevant å ha med i diskusjonen, da Norwegian Gannet er utstyrt med slikt utstyr. Det andre eksempelet omhandler slakting ved merdkant og derav hvilken effekt dette har for fisken. Slakting ved merdkant er en sentral del av Hav Line metoden og dermed er det interessant å se på hva andre forskningsprosjekter diskuterer ved denne måten å slakte oppdrettet fisk på.

2.2.1 Automatisk bedøving og bløgging av hvitfisk

SINTEF Fiskeri og havbruk presenterte i 2014 en rapport fra studier gjennomført om bord snurrevadskip, hvor de undersøkte bruk av utstyr for automatisk bedøving og bløgging av hvitfisk. Grimsmo et al. (2014) presenterer fire hovedfunn fra studiene: elektrobedøving har økt slaktekapasiteten og forbedret kvaliteten på fisken, mannskapet har fått bedre HMS-betingelser ettersom maskinene letter arbeidsmengden og reduserer farer for skader, automatisk bløgger ivaretar mannskapets HMS og flere skip har fått implementert automatisk utstyr. Ifølge Grimsmo et al. (2014) har det de siste 30 årene vært lite utvikling i teknisk utstyr for behandling av hvitfisk om bord fiskefartøy, dette til tross for en økning i fangstvolumene. De mener de økende kravene til fiskens kvalitet iverksetter behovet for forbedring på teknisk utstyr brukt for fiskebehandling. Flere

fiskefartøy i Norge har implementert nytt teknisk utstyr for å kunne gjøre fangst og behandling mer effektivt, dette krever ifølge Grimsmo et al. (2014) at man utvikler tekniske løsninger som klarer å håndtere de krevende forholdene man har til sjøs. Implementering av ulikt automatiserende utstyr mener de også kan heve aktørens konkurransevner og gjøre det mer attraktivt å arbeide om bord fiskefartøy (Grimsmo, et al., 2014).

Ifølge Grimsmo et al. (2014) er det flere fordeler ved å implementere automatisert teknisk utstyr om bord fiskefartøy. Ved å bløgge fisken i en elektrobedøver vil man kunne skåne arbeideren og fisken kan bløgges så snart den har kommet om bord. Dette er tidsbesparende med tanke på utblødning og det gir bedre kvalitet på fisken. Bruk av elektrobedøvere kan man ifølge Grimsmo et al. (2014) også redusere feilskjæring og skader på fisken som behandles. Det er utviklet en prototype for automatisk bløgger av hvitfisk, denne er utviklet for å ivareta arbeiderens HMS. Ifølge Grimsmo et al. (2014) var det i 2014 ti snurrevadskip som hadde implementert elektrobedøvere om bord og det var interesse for bruk hos flere aktører. Den automatiserte bløggeren er ifølge Grimsmo et al. (2014) utviklet basert på utstyr som allerede er i bruk og det har krevdes tilpasninger av prototypen, eksempelvis hastighet og samhandling med bedøver. Flere studier for automatisk utstyr for bruk om bord fiskefartøy er satt i gang og det er stor interesse for økt automatisering.

2.2.2 Slakting direkte fra oppdrettsmerd

Nofima presenterte i 2011 en rapport for forskning av slakt av oppdrettet fisk rett fra merden til ferdig filet. Forskningsprosjektet er utført ved Marine Harvest, Nofima og Havforskningsinstituttet. Ifølge Midling et al. (2011) har Marine Harvest allerede gjennomført testing av ulike slaktemetoder og slaktning ved merdkant. Slaktning ved merdkant var ifølge Midling et al. (2011) vanlig på 1980-tallet i Norge og benyttes ved oppdrettsanlegg blant annet i Skottland. I fase en av forskningsprosjektet ble det ifølge Midling et al. (2011) evaluert hvordan elektrisk bedøving virket i forhold til slagbedøving, ulike pumper for å få fisken om bord og slakt eller frakt fra merdkant, her ved prosessfartøyet B/B Tauranga. Midling et al. (2011) forteller at funnene fra første fase var positive, noe som viste seg i neste fase. Fisken var ifølge Midling et al. (2011) bedre kvalitet og holdbarhet, man fikk en reduksjon av pre-rigor ved bruk av elbedøving, men det krever kompetent personell for å gjennomføre effektiv atferdsbasert slakting.

Ifølge Midling et al. (2011) har rigor mortis stor betydning for behandling av fisken. Eksempelvis vil fiskens behandling før bedøving og avliving ha påvirkning på hvordan rigor mortis vil bli, dersom fisken blir stresset vil den fortære gå inn i rigor mortis. Fisken kan ifølge Midling et al. (2011) bli manipulert av operatør, bøyes på et stålrør, dersom den er i rigor mortis, dette for å forhindre skjeve kutt i Baader-maskinen. B/B Tauranga var det eneste fartøyet som slaktet direkte fra merdkant i 2011, hvor fisken deretter fraktes til et prosessanlegg. Midling et al. (2011) mener det er for lite informasjon til å konkludere om det er best å slakte ved merdkant og frakte død fisk til land eller om den bør fraktes levende i brønnbåter. Det er ifølge Midling et al. (2011) ikke gjennomført store endringer på landanleggene for å tilpasse seg prosessfartøyet. Midling et al. (2011) trekker frem at det er flere utfordringer som må løses for å kunne optimalisere slakting ved merdkant.

2.2.3 Hav Line metoden – et alternativ for landbasert transport?

I 2018 gjennomførte Andrea Gjendem og Lukas Moser en studie for å evaluere Hav Line metoden for transport av oppdrettet laks fra Norge til Europa. Denne studien retter fokuset til hvilken effekt transport ved Norwegian Gannet har sammenlignet med vei transport som ofte benyttes i oppdrettsnæringen, eksempelvis gjennom ulike utslipp. Studiet er dog gjennomført før skipet var overlevert og det er derfor tatt utgangspunkt i estimerte tall. Gjendem og Moser (2018) ser også på hvorvidt det er mulig å benytte Hav Line metoden i større skala, altså at skipet også betjener oppdrett nord for Stadt. Dette er også relevant i forhold til driftsområdet skipet operer i når det har kommet i operasjonell drift.

I studiet redegjør Gjendem og Moser (2018) for ulike transportmuligheter: luftfart, togtransport, veitransport og sjøtransport. En av fordelene ved å frakte gods til sjøs er høy kosteffektivitet, stor lastekapasitet og det er mindre kostbart. Sjøtransport er et fordelaktig transportvalg grunnet Norges lange kystlinje og tilgang til fjorder, men Gjendem og Moser (2018) understreker derimot at man da er avhengig av havnefasiliteter og gode forbindelser til hinterlandet. Dette er interessant med tanke på at Hav Line Gruppen selv har utviklet en tilpasset terminal i Hirtshals som legger til rette for transport videre i markedet. Tradisjonell transport av oppdrettet fisk kan ikke gå direkte til Danmark, slik Norwegian Gannet kan, da veitransport må følge veinettet og gjerne via ferger fra Norge til Danmark. Gjendem og Moser (2018) mener man ved Norwegian Gannet vil tjenes bedre på å betjene anlegg sentralt og sør i Norge, dette grunnet blant annet transporttid. De påpeker også at man ved Hav Line Metoden i større grad er avhengig av at man faktisk leverer produktet i tide for å kunne tilfredsstille alle ledd i verdikjeden.

Gjendem og Moser (2018) sammenligner den tradisjonelle verdikjeden ved oppdrettet fisk, med de nye løsningene Hav Line metoden gir. Frem til fisken har oppnådd ønsket vekt er forløpet likt i begge metoder. Tradisjonelt sett vil fisken deretter transporteres til landanlegg ved brønnbåter for slakt, hvor noen bearbeider fisken selv eller outsourcet arbeidet, deretter pakkes fisken og sendes til kunde. Ved tradisjonell metode vil fisken transporteres på intermodale transportmidler, i motsetning til Hav Line metoden som gjennomfører alle prosesser og transporterer fisken selv til Danmark. Ifølge Gjendem og Moser (2018) vil det være både fordeler og utfordringer med nye løsninger.

I studiet er det gjennomført kalkulasjoner for å undersøke transport ved Norwegian Gannet og to alternative ruter for veitransport. Norwegian Gannet utgir mindre CO₂ utslipp, men har større utslipp av blant annet NO_x og SO_x, dette vil være vanskelig å konkurrere mot grunnet vogntogets maskineri. Dette vil ifølge Gjendem og Moser (2018) også gjelde dersom man ser på transport lengre nord i Norge, men et landbasert transportalternativ vil være mest gunstig her. Her er det ikke sett nærmere på faktorer som støy og veiulykker, og man kan derfor ikke trekke konklusjoner for hvorvidt landtransport har bedre innvirkning på miljøet i dette tilfellet enn sjøtransport. I den første perioden ved oppstart av skipet er det ikke forventet at man transporterer like mye som er beregnet ved et ideelt scenario. Gjendem og Moser (2018) trekker frem at utregningene og vurderingene er gjort på et estimat og tar derfor ikke høyde for alle faktorer som spiller inn på transport ved Hav Line metoden og at det kunne vært interessant å se hvordan dette faktisk utspiller seg når skipet er i drift (Gjendem & Moser, 2018).

2.3 Fremtidig drift

Utvikling av fremtidige løsninger for oppdrettsnæringen og nye teknologiske løsninger har gitt Hav Line gruppen både positive og negative omtaler. De positive omtalene gis grunnet økt effektivitet, fiskevelferd og miljøgevinster, mens de negative omtalene går på fiskens omdømme, sortering av produksjonsfisk i Danmark og arbeidsplasser langs norskekysten. Dette har skapt store diskusjoner og en dispuitt mellom Hav Line Gruppen og NFD om blant annet produksjonsfisk. Når fisken sorteres kategoriseres den etter ulike kategorier, deriblant produksjonsfisk, dette er fisk som har synlige sår eller misdannelser på utside eller innside, og man ønsker ikke at denne fisken sendes ut i markedet uten feilretting. Diskusjonene vedrørende Norwegian Gannet har ført til behovet for juridisk avgjørelse i saken.

Dagen før den store festdagen på Bryggen i Bergen, 16.11.2018, mottok Hav Line brev fra NFD som sa at Mattilsynet i Hordaland har trukket tilbake tillatelse for sortering av produksjonsfisk i Danmark, noe som er en motsetning fra tidligere støtte ved Mattilsynet. Carl-Erik Arnesen, nåværende styreleder, mener det er verdt å stille spørsmål ved politikernes plutselige vending i saken, da de har hatt støtte av ulike fagmyndigheter. Endringer i regjeringen, spesielt ved ulike Fiskeri- og sjømatministere, har gitt ulike meninger og holdninger til prosjektet. Per Sandberg, fiskeriminister fra 16.12.2015 til 13.08.2018, har under hele prosjektets byggeperiode og frem til sin avgang vist sin støtte til prosjektet. Hans overtager Harald Nesvik, fiskeri- og sjømatminister fra 13.08.2018 til 24.01.2020, har i motsetning til Sandberg stilt seg svært skeptisk og har derfor vært klar på at Norwegian Gannet må følge de norske forskriftene om fiskekvalitet, her spesielt med tanke på produksjonsfisk, som etter forskriftsendringen må sorteres i Norge. Arnesen påpeker at det bare er omtrent en til to prosent av lasten som er produksjonsfisk. Ved fiskekvalitetsforskrift § 17 nye formulering vil dette også påvirke ordinær drift, da sortering i Hirtshals rammes av denne forskriften (Drønen & Markussen, 2019).

I etterkant av tilbaketrekking av tillatelse omgjorde hovedkontoret til Mattilsynet beslutningen om sortering i utlandet. NFD bestemte derimot 03.12.2018 at dette ikke var godkjent og trakk igjen tilbake Mattilsynets beslutning. Hav Line Gruppen klagde deretter på NFDs vedtak og i påvente av svar på søknaden om dispensasjon fra fiskekvalitetsforskriftens §17 testet besetningen om bord Norwegian Gannet utstyr, da skipet ikke var kommet ordentlig i drift. Hav Line, ved Carl-Erik Arnesen, sier at det har vært spennende å teste hvorvidt forventinger og teori står til virkeligheten, til nå har kvaliteten stått til forventningene. Øyvind Ludt, redaktør i Moderne Transport, har berømmet Hav Line metoden og mener man også ved Norwegian Gannet klarer å opprettholde norske arbeidsplasser og NOR-registrert skip. Ludt trekker frem at skipets konkurrenter er norske brønnbåtrederi og landbaserte slakteri, men trekker også frem at det er forventet en stor vekst i norsk oppdrettsnæring (Jensen, 2018). En av innvendingene mot Norwegian Gannet er at det vil fjerne arbeidsplasser i landbasert slakteri, da skipet har kapasitet til å slakte store volum av laks. Daglig leder i Hav Line forteller at rederiet og Hav Line Gruppen ikke hadde sett for seg at arbeidsplasser ville vekke så stor reaksjon med tanke på at det opprettes norske arbeidsplasser om bord. Det snakkes om «lys i husan» og distriktspolitikk, hvor daglig leder påpeker at arbeidere fra diskrikts Norge kan søke seg til slakteskipet i motsetning til sentralslakteri hvor man er avhengig av å bo i nærhet av slakteriet, men man vil kreve færre arbeidsplasser om

bord. Arbeidsplassene sendes ifølge daglig leder derfor ikke ut av landet, de forblir mobile om bord Norwegian Gannet og understreker at det er de som arbeider på slakteskipet som også arbeider i pakkeriet i Hirtshals.

Prosjektet har ikke bare møtt motstand fra norske myndigheter, men også andre norske aktører mener at Norwegian Gannet kan få konsekvenser for sysselsettingen i norske kystsamfunn. Eksempelvis mener Paul Ingvar Dekkerhus at man kan stille spørsmål ved statens tildeling av tilskudd, spesielt da dette kan få konsekvenser for slakteri- og foredlingsindustri langs norske kysten. Dekkerhus mener det er skuffende at staten prioriterer et prosjekt som forhindrer fisken å føres gjennom norske anlegg på land, da dette kan medføre at aktører må legge ned drift. Det er ifølge Dekkerhus investert mye penger i å bygge ut kaianlegg for transport av sjømat til sjøs i Midt-Norge og det er skuffende at slike tiltak ikke prioriteres ved utdeling av tilskuddsmidler. Avslutningsvis trekker han igjen frem at det er kritikkverdig at staten har valgt å støtte et tiltak som kan være i strid med norsk lov (Dekkerhus, 2018). Carl-Erik Arnesen svarer på Dekkerhus sine uttalelser, hvor han gir honnør til investeringene Dekkerhus viser til i og skriver at man må stå sammen for å redusere klimautslipp. Arnesen er klar på at Norwegian Gannet er et supplement til oppdrettsnæringen og er ikke tenkt å ta over oppdrettsnæringen. Arnesen trekker frem at det er spådd at oppdrettsnæringen i Norge vil femdobles frem mot 2050 og da trenger man både tradisjonelle og innovative løsninger for bærekraftig oppdrett (Arnesen, 2018).

Administrerende direktør i Sjømatbedriftene, Robert Eriksson, stiller seg bak NFDs vedtak om å trekke dispensasjon for Norwegian Gannet. Fiskeri- og sjømatminister Nesvik kom selv fra et av de største brønnbåtrederiene i Norge, Sølvtrans, men det ble besluttet at Nesvik ikke er inhabil i saken (Jensen, 2018). Forbundsleder i Norsk Nærings- og Nytelsesmiddelforbund (NNN), Jan-Egil Pedersen, mener i likhet med Eriksson og Nesvik om at Norwegian Gannet kan ha negativ påvirkning på sjømatnæringen i Norge. Pedersen mener at man ved Hav Line metoden kan miste samfunnskontakt ved å flytte verdiskaping ut av landet og er klar på at NNN ikke ønsker Norwegian Gannet velkommen (Pedersen, 2019). Man kan med andre ord se at diskusjonen om Norwegian Gannet går varmt i ulike fora for norsk sjømatnæring. Daglig leder i Hav Line mener denne holdningen skyldes konkurransesituasjonen sjømatbedriftene får fra Hav Line. Her viser daglig leder til at store deler av fiskeforedlingen av norsk oppdrettet fisk skjer i utlandet og Hav Line mener derfor deres metode vil være bedre for miljø og kvalitet at fisken går sjøveien.

Hav Line fikk 08.01.2019 innvilget midlertidig forføyning i Bergen Tingrett mot NFDs vedtak jf. *Forskrift om kvalitet for fisk og fiskevarer §17*, hvor Bergen Tingrett slår fast at NFD har tolket matloven og fiskekvalitetsforskriften feil (Fondenæs, et al., 2019). NFS fattet vedtak 03.12.2018 om at Norwegian Gannet ikke kunne sortere fisk innenlands, noe Bergen tingrett mente NFD tolket feil jf loven, senere har Hav Line påklaget derav vedtakene til kongen i statsråd (Regjeringen.no, 2019). Mattilsynet sendte 31.01.2019 forslag om endring av fiskekvalitetsforskriftens paragraf 17, hvor de ønsker å presisere at oppdrettsfisken skal sorteres innenlands. Fristen for høringsforslaget gikk ut 15.03.2019 og NFD melder at endringen vil tre i kraft umiddelbart. Ny ordlyd for fiskekvalitetsforskrift §17 første ledd: «*Oppdrettet fisk skal sorteres innenlands slik at fisk med sår, misdannelser, grove behandlingsfeil eller indre kvalitetsfeil ikke omsettes til human konsum*» (fisk.no, 2019).

Ifølge Hav Line er NFDs nei til sortering av oppdrettet fisk, inkludert produksjonsfisk, i Danmark i strid med EØS-regelverket. Normalt sett vil ikke fisk omfattes av EØS-regelverket, men i denne situasjonen hvor Norwegian Gannet transporterer fisken til Danmark, til sin virksomhet ved Hav Line Processing, mener de regelverket vil gjelde. Det skal dermed være lov å etablere en slik verdikjede i henhold til EØS-avtalen. Danmarks Fiskeindustri- og eksportforening har også klaget inn norske myndigheter for brudd på EØS-avtalen ved restriksjoner for eksport av produksjonsfisk, hvor ESA skal ta en beslutning om dette er i strid med EØS-regelverket (Berg, 2019). Undersøkelsene gjort av ESA konkluderer derimot med at dette ikke er i strid med regelverket (Petursson, 2019).

Helge Stormoen, bystyrerepresentant i Bergen (FRP), mener, i sitt innlegg, at norsk laks ikke vil miste sitt omdømme selv om fisken sorteres om bord skip. Stormoen stiller spørsmål ved regjeringens uttalelser i forbindelse innovasjon og nyteknisk, hvor han stiller spørsmålet «Stemmer festtalene med praktisk politikk?». En del av debatten har gått ut på laksens kvalitet, noe Stormoen påpeker at både NFD og Hav Line er tjent med er god. Debatten gjør at man som utenforstående privatperson kan undre om det er noen bakenforliggende motiver bak NFDs restriksjoner. Ifølge Stormoen må man vurdere om man er villig til å utfordre næringen på nyutvikling og nye metoder, da man kanskje kan finne bedre løsninger enn det man har tradisjonelt sett. Stormoen avslutter sitt innlegg med følgende punchline «At kunden får enda ferskere laks kan vel ikke brukes mot den som utvikler ny teknologi!» (Stormoen, 2019).

Hav Line fikk, 16.05.2019, midlertidig dispensasjon fra kravene i fiskekvalitetsforskriften for sortering av produksjonsfisk frem til 01.07.2020 (Regjering.no, 2019). Hav Line har i senere tid søkt om å få forlenget dispensasjonen, men 06.04.2020 melder NFD at søknaden er avslått (Regjeringen.no, 2020). Hav Line, ved styreleder Car-Erik Arnesen, melder at saken vil tas opp i Bergen tingrett i april 2020 og uttrykker at kampen mot NFD og forskriftsendringen som krever sortering innenlands skal avgjøres i retten og på denne måten kan ikke NFD gjemme seg bak det Arnesen omtaler som politisk prestisje (Redaksjonen, 2020). Tvistesaken mellom Hav Line Gruppen AS og Staten v/NFD var oppe for retten ved Bergen Tingrett, fra 27.04.2020 til 08.05.2020, hvor gyldighet av forvaltningsvedtak og krav om erstatning ble diskutert (Domstoladministrasjonen, 2020), rettskjennelsen vil presenteres på slutten av dette delkapittelet.

Mannskapet om bord Norwegian Gannet har skrevet et brev til Ingebrigtsen, hvor de ber om at han griper inn for å redde 100 arbeidsplasser. Norwegian Gannet har betjent 52 lokaliteter siden oppstart, slaktet 31 200 tonn laks i starten av april måned, og besetningen opplever at de har gjort en forskjell og ved nederlag i Bergen Tingrett vil det bli slutten for arbeid om bord. Styreleder Arnesen håper at de vinner frem i retten slik at de kan fortsette drift, hvis ikke vil skipet legges til kai. Det vil ifølge Arnesen ikke være aktuelt å bygge om skipet, da dette er for plasskrevende og vil ødelegge konseptet som er utviklet (Bringslid, 2020). Hvordan denne casen vil påvirke fremtidige grønne satsninger vil være svært interessant. Vil det sette strek for slike satsninger eller vil man kunne rettledes av utfallet i denne saken?

Videre utvikling vil derimot avhenge av hvilken dom som gis i Bergen Tingrett. Advokat Trond Hatland representerer Hav Line Gruppen i rettsaken og han varslar at Hav Line vil rette et erstatningskrav til staten, dersom klagen på avslag kjennes gyldig. Kravet vil være på 716,7 millioner kroner, hvor dette gjenspeiler investeringene gjort i Norwegian

Gannet og Hav Line metoden. Tidligere fiskeri- og sjømatministrene Nesvik og Sandberg er begge kalt inn som vitner i rettsaken. Regjeringsadvokat, Torje Sunde, mener Hav Line også opererte i strid med fiskekvalitetsforskriften § 17 før forskriftsendringen. Den kongelige resolusjonen er ifølge Sunde avgjørende og mener Hav Line ikke er berettiget erstatning (Olsen, 2020).

26.07.2016	Byggekontrakt inngås.
15.05.2018	Norwegian Gannet døpes ved verftet Astilleros Balenciaga.
01.06.2018	Forskningsprosjektet ved Nofima starter.
16.11.2018	Hav Line mottar brev fra NFD om tilbaketrekkes av tillatelse fra Mattilsynet i Hordaland.
17.11.2018	Norwegian Gannet døpes ved Bryggen i Bergen.
05.11.2018	Mattilsynets hovedkontor omgjør tillatelsen etter vedtaket ble påklaget av Hav Line.
03.12.2018	NFD omgjør Mattilsynets vedtak.
Desember 2018	Test av utstyr ved Hav Line metoden.
08.01.2019	Midlertidig forføyning av Bergen Tingrett.
18.01.2019	Første ordinære last pakket i Hirtshals.
31.01.2019	Mattilsynet sender forslag om endring i Fiskekvalitetsforskriften §17 på høring.
15.03.2019	Høringsfrist for Mattilsynets forslag går ut, endringen i Fiskekvalitetsforskriften §17 trer jf. NFD umiddelbart i kraft.
23.05.2019	- Åpningsseremoni på anlegget ved Terminalen i Hirtshals. - Nesten 8000 tonn er ført gjennom laksepakkeriet i Hirtshals.
15.09.2019	Carl-Erik Arnesen ny styreleder i Hav Line.
26.09.2019	- Hav Line tildeles DB Schenkers logistikkpris. - Car-Erik Arnesen tildeles Moderne Transport-prisen.
27.04.2020-08.05.2020	Rettsak mellom Hav Line Gruppen og NFD, ved Bergen Tingrett.
16.06.2020	Dom avsagt ved Bergen Tingrett.

Tabell 1: Tidslinje for Norwegian Gannet.

Tabell 1 viser en oversikt over viktige hendelser for Hav Line og Norwegian Gannet, her ser man at det er en rekke hendelser som har ført til situasjonen i dag. Dommen for Hav Line metoden bestemmes ved Bergen Tingrett og vil definere hvordan fremtiden for Norwegian Gannet vil være. Oversikten i tabell 1 viser starten på prosjektet med signering av byggekontrakt, hvor prosjektet har støtte fra relevante fagmyndigheter, frem til skipet settes i gang arbeid for å sikre drift av skipet. Underveis i prosessen er det gjort tester av utstyr om bord og det er ført over 30 tusen tonn laks gjennom anlegget i Hirtshals. Hvordan skipets fremtid vil være avhenger av avgjørelsene i Bergen Tingrett, spørsmålet blir da om vil skipet kunne fortsette drift som tidligere eller blir konseptet forhindret og Hav Line metoden forblir et innovativt prøveprosjekt.

Brit Hjeltnes mener fisken har store gevinster ved å behandles om bord Norwegian Gannet. Hjeltnes, som har vært fagdirektør ved Veterinærinstituttet, er spent på hva som besluttes i Bergen Tingrett og presiserer at man sett fra et fiskehelseperspektiv kan slå fast at denne metoden er bra for fiskens helse og velferd, samt biosikkerheten (Poulsen, 2020). Den danske fiskeriministret, Mogens Jensen, ønsker å trekke ut hånden til norske myndigheter for å komme til en felles løsning som tillater fremtidig drift av Norwegian Gannet, her Hav Line metoden, også etter første juli 2020. Jensen understreker at han ikke ønsker å blande seg inn i norsk politikk og i den pågående rettsaken, men at det skal kommes til enighet om en ordning som norske myndigheter kan godkjenne og stå for. Jensen støtter oppunder de lovord som kommer fra forskning

av fiskens kvalitet ved Hav Line metoden. Bjørn Roth, ved Nofima, uttrykker at matsikkerheten ved denne metoden er god og at fisken er ferskere enn ved konvensjonell metode. Flemming Jessen, ved DTU Fødevareinstituttet, mener man får en bedre konsistens på fisken grunnet «superkjølingen» ved Hav Line metoden (Crone, 2020).

I april 2020 ble forskningsrapporten fra studiet Chan et al. (2020) gjennomført et forskningsprosjekt for å undersøke hvordan fisken påvirkes ved bruk av kjølingsteknologi, deriblant RSW, og hvilken kvalitet fisken holder.

Ved «superkjøling» i RSW, hvor man har små iskrystaller i vannet, kan fisken holdes kjøling på tanker under transport. Ifølge Chan et al. (2020) er dette en effektiv måte å kjøle fisken på og denne kjølingsmetoden gir lite skade på fisken. Chan et al. (2020) referer til et eksperiment om bord Norwegian Gannet, hvor de har undersøkt bruk av RSW for lagring av hel fisk etter slaktning om bord. Forsøket viser at man klarer å kjøle fisken på et tidligere tidspunkt i verdikjeden (Chan, et al., 2020). Chan et al. (2020) så forskjell på fisk lagret i RSW og fisk lagret på is:

As demonstrated in this study, superchilling whole fish in RSW, followed by storage on ice after filleting, resulted in lesser drip loss as compared to the traditional storage method on ice. In addition, superchilling resulted in better gaping scores, lower blood spot counts and higher firmness and toughness after smoking (Chan, et al., 2020, p. 7).

Det har vært store diskusjoner om hvordan Hav Line kommer til å påvirke oppdrettsnæringen, noen kommer med lovord, andre med motargument. Kvaliteten man får på den oppdrettede fisken som behandles om bord vil, slik Chan et al. (2020) har funnet i sin studie, være god og man vil ha store gevinster ved bruk av kjøling på RSW-tanker.

2.3.1 Dom fra Bergen Tingrett

Dommen i saken mellom NFD og Hav Line ble avsagt 15.06.2020, og avgjør at skipet kan seile videre. I rettsaken ble det diskutert to saker, disse omhandlet gyldigheten av forvaltningsvedtaket vedrørende drift og gyldighet av fiskekvalitetsforskriften, samt krav om erstatning. I saken angående gyldighet av forvaltningsvedtaket, ved den kongelige resolusjonen av 21. juli 2018, ga Bergen Tingrett kjennelse om at forvaltningsvedtaket var ugyldig (Farstad, 2020). Dette begrunnes ved følgende konklusjon:

«Retten er likevel kommet til at vedtaket er ugyldig på grunnlag av grov urimelighet som følge av at Hav Line hadde berettigede forventninger om at Mattilsynet og politisk ledelse ville godkjenne Norwegian Gannet til dens planlagte bruk ... Endringen i den politiske vurderingen av selskapets virksomhet fremsto som plutselig og uventet for Hav Line. Dette omfatter også saksbehandlingen knyttet til dette» (Farstad, 2020, p. 54).

De økonomiske investeringene er en del av rettens helhetsvurdering og basert på den tilliten man handlet etter gjør at samlet vil beløpet være *«usedvanlig store at vedtaket må kjennes ugyldig fordi det er grovt urimelig» (Farstad, 2020, p. 54).*

I den andre saken som ble behandlet i Tingretten fremmet Hav Line at forskriften var ugyldig, noe retten har kommet frem til at er gyldig. Konklusjonen lyder som følger:

«... Retten har i denne tvisten kommet til at ingen av Hav Lines anførsler for at forskriftsendringen kan føre frem, og dermed at forskriftsendringene er gyldig. Slik retten har forstått Hav Lines anførsler er Hav Line enig i at Hav Line i så fall ikke har et aktuelt behov for særskilt dom for forskriftsendringens gyldighet» (Farstad, 2020, p. 55).

Når det gjelder sakskostnader har retten kommet frem til kjennelse om at begge partene får medhold i sakene: «Hav Line har fått fullt medhold i sak 19-058944TVI-BERG/1, mens staten har fått fullt medhold i sak 19-115453TVI-BERG/2» (Farstad, 2020, p. 55). Arbeidet med rettsaken har vært av stor betydning for Hav Line og utgifter tilknyttet utgifter i saken skal dekkes gjennom erstatningen. Følgende utgifter skal dekkes:

«Retten fastsetter etter dette sakskostnadene Hav Line skal tilkjennes til 70% av samlede utgifter, dvs kr 4 273 829, 50» (Farstad, 2020, p. 56).

«Sakskostnadene staten skal tilkjennes fastsettes til 30% av statens kostnadoppgave, og utgjør kr 255 110» (Farstad, 2020, p. 56).

Det har vært mange ulike aspekter som har diskutert i de respektive sakene og det blitt argumentert fra begge partene. Denne dommen har stor betydning for Hav Line, men vil også være retningsgivende for videre utvikling i oppdrettsnæringen. Arbeidet med å utarbeide en kjennelse har vært tidkrevende og retten kommenterer dette avslutningsvis i kjennelsen: «Dommen er ikke avsagt innen lovens frist. Grunnen er saksens omfang, faktisk og rettslig. Partene har vært holdt orientert om tidspunktet for domsavgjørelsen» (Farstad, 2020, p. 56). Dersom denne dommen blir rettskraftig betyr det at Hav Line metoden ikke vil være tilgjengelig for andre. Det krever også at man vurderer saken om Hav Line gruppen får dispensasjon fra fiskekvalitetsforskriftens §17 eller ikke. Dommen indikerer at man kan drive et tilsvarende skip og sortere fisken innenlands, men at man dermed ikke kan frakte fisken ut av landet. Hav Line har investert i anlegget i Hirtshals nettopp av denne grunn, man får fisken raskt ut i markedet. Det blir spennende å se hva som vil skje i kjølvannet av denne dommen.

3 Teoretisk forankring

Det er nå gitt en introduksjon til tematikken for studiet, hvor det er redegjort for tilhørende problemstilling og forskningsspørsmål, og konteksten for studiet er presentert for å danne et bakteppe for diskusjonen. I dette kapittelet vil relevant teori gjennomgås og dette vil utgjøre en forankring for drøfting av empirisk materiale. Her er det valgt å presentere en studie om velferdsteknologi som tar for seg hvordan det oppleves å implementere ny teknologi. Videre er det lagt fokus på organisasjonen, som er viktig når man skal gjøre endringer og hva derav undersøke det betyr for organisasjon. Forskningsspørsmålene i denne studien er tett knytt opp om arbeidsutøvelse og det er derfor valgt å se nærmere på arbeid og synlighet, prosedyrer, samspillet mellom mennesket og teknologi, og yrkeshelse. Ledelse er spesielt viktig i en endringsprosess og det ses her på tre utvalgte ledelsesteorier for å diskutere dette i diskusjonen. Til slutt er presenteres verdikjeden, den tradisjonelle og den digitale.

3.1 Velferdsteknologi

Det er gjort undersøkelser på tidligere forskning og det er her valgt å presentere et eksempel på ulike forskningsprosjekt som belyser implementering og testing av nye prosjekter. studiet som tar for seg implementering av ny velferdsteknologi, dette er interessant for å kunne sammenligne hvilke erfaringer man får ved å starte med noe nytt. I det utvalgte studiet tar Atroshi (2015) utgangspunkt i omsorgstjenesten og følger opp ansatte og brukere av den teknologien som skal implementeres. Dette er interessant å ha som en del av bakgrunnsinformasjon når det i denne studien skal ses på hvordan man påvirkes av arbeid i et selskap hvor man starter opp med et nytt skip, nye løsninger og nytt teknologisk utstyr.

Her er det valgt å presentere «Velferdsteknologi fra planer til prosjekt», en kvalitativ studie gjort i forbindelse med Atroshi (2015) sin masteroppgave. I studiet undersøker Atroshi (2015) hvordan man kan gjøre den kommunale omsorgstjenesten mer effektiv, spesielt ved implementering av ulikt teknologisk velferdsutstyr. Noe som er interessant å undersøke for å se hvordan dette utspiller seg i hverdagen når man skal implementere endringen og skal ta den i bruk. Atroshi (2015) lagt vekt på prosessen fra idé til virkelighet, da det er et mål å implementere velferdsteknologi i løpet av 2020. Funnene fra undersøkelsen viser at det er stor optimisme vedrørende velferdsteknologi og hvordan man ved implementering av teknologiske hjelpemidler kan endre omsorgstjenestene. Ifølge Atroshi (2015) kommer det også frem fra undersøkelsene at det er et behov for både teknisk og sosial forankring for en vellykket implementering. Dette belyser interessante aspekter ved implementering av ny teknologi og kan være med på å danne et bilde av hvordan dette påvirker de som skal bruke teknologien i sin arbeidshverdag.

Atroshi (2015) trekker frem at det kan være utfordrende å implementere ny teknologi, spesielt da dette krever tid og ressurser, samt forankring blant administrasjon, politisk og ansatte. Dette åpner for diskusjoner for hvorvidt dette påvirker på et organisatorisk nivå. Ved oppstart av bruk av velferdsteknologi er det ifølge Atroshi (2015) et gap mellom visjon og virkelighet. Informantene uttrykker at det ikke bare er å bestille nytt utstyr og forvente at det skal gå av seg selv, det krever langsiktig endring, kompetansebygging og interesse. I implementeringsfasen kom det også frem utfordringer tilknyttet teknologien, da det ikke var utviklet teknologi som kunne fungere optimalt og at man brukte mye tid på umoden teknologi. Funnene i studien tyder på at

man ikke får en vellykket implementering uten tilstrekkelige ressurser og interesse (Atroschi, 2015).

3.2 Organisasjon

Når det skal diskuteres hvordan man påvirkes av endring, nye prosjekt og bruk av ny teknologi er det viktig å se på organisasjon og hvordan dette har påvirkning på et organisatorisk nivå. Jacobsen og Thorsvik (2019) beskriver en organisasjon som «*et sosialt system som er bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål*» (Thorsvik & Jacobsen, 2019, p. 16). Denne definisjonen tekker frem at man i en organisasjon krever samhandling for å kunne oppnå de målene som er satt og at man må være tilpasningsdyktig for å kunne finne gode løsninger. Her mener Jacobsen og Thorsvik (2019) man må sette opp en strategi og mål for å kunne lede organisasjonen mot målet (Thorsvik & Jacobsen, 2019). Dette vil være svært viktig når man gjennomgår store endringer eller implementering av ny teknologi. Det vil også være interessant å se hvordan de planene man legger utspiller seg i virkeligheten og vurdere om strategien man har lagt fungerer.

Jacobsen og Thorsvik (2019) mener motivasjon og ledelse er rettleidende for å kunne måle egen effektivitet og opprettholde legitimitet i omgivelsene. Når man gjennomfører et nytt prosjekt vil omgivelsene ha en nøkkelrolle for hvordan man lykkes. Her mener Jacobsen og Thorsvik (2019) at man ved fordel bør kjenne til omgivelsene man operer i, med tanke på arbeidskraft og økonomiske ressurser. Usikkerheten i markedet er også noe man må ta høyde for å kunne «stå i stormen». Hvordan omgivelsene tar imot prosjektet vil kunne ha påvirkning på hvordan fremtiden vil bli. Løwendahl og Wenstøp (2011) mener det er viktig å legge fokuset på det området man er god på og prøve å oppnå målene sine. Man må med andre ord satse på et prosjekt eller endring man selv har tro på at man vil klare å gjennomføre. Noe som er interessant da man ved nye prosjekter, konsepter o.l., ikke helt vet hvor veien videre fører. Handlingene man utfører vil ifølge Løwendahl og Wenstøp (2011) ha en effekt på hvilket handlingsrom man har ved et senere tidspunkt og i noen tilfeller kan man skape begrensinger for en selv (Løwendahl & Wenstøp, 2011). Det man gjøre tidlig i en fase vil kunne påvirke organisasjonen på et senere tidspunkt, og struktur vil ifølge Jacobsen og Thorsvik (2019) være viktig for organisasjonens effektivitet, produktivitet, kommunikasjon og beslutningstaking blant annet.

Organisasjonens evne til innovasjon påvirkes ifølge Jacobsen og Thorsvik (2019) av strukturen man har i organisasjonen. Ørstavik (2019) omtaler innovasjon som en fornyelse, enten ved utvikling av nye nytt eller forandringer. En innovasjon kan ifølge Ørstavik (2019) omtales på ulike måter; produktinnovasjon omhandler nyskaping, mens prosessinnovasjon omhandler endringer i produksjonsprosessen. Dette skaper spennende utfordringer når man eksempelvis skal starte med nye prosjekter og hvordan man skal omtale og implementere innovasjonen. Det medfølger også risiko og derav usikkerhet når man skal ta i bruk eller implementere en innovasjon (Ørstavik, 2019). Ifølge Weiskoph (2016) kan det noen ganger hende at man anser noe som en innovasjon, men som viser seg å ikke være det. Usikkerheten gjør at noen velger å vente å se hvordan andre sine innovasjoner lykkes og deretter kopiere dem, da de ikke ønsker å ta på seg den risikoen Weiskoph (2016) forteller er knyttet til innovasjon (Weiskopf, 2016). Det Weiskoph (2016) trekker frem her er interessant ved at man setter spørsmålstegn ved innovasjonen og hvilken grad av suksess innovasjonen har.

Jacobsen og Thorsvik (2019) mener man ved implementering av ny teknologi kan finne nye løsninger, men det kan også gi utfordringer med tanke på mål og strategi. Maskinene kan gjøre arbeiderne overflødige og begrense behovet til kun arbeid ved manuell kontroll. Disse problemstillingene er interessant å se nærmere på når man skal vurdere hvordan man har lyktes i å implementere eksempelvis ny teknologi. Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2019) er det viktig at organisasjonen evner å se innover for å finne en balansegang mellom det tradisjonelle og den nye utviklingen. Dette vil også kunne påvirke kommunikasjonen man har gjennom nye måter å organisere arbeidet og derav dra nytte av en flatere struktur i organisasjon. Lederen vil ifølge Jacobsen og Thorsvik (2019) få større kontroll ved digitalisering, gjennom digital rapportering i organisasjonen.

Standardisering av arbeid kan «maskere» hvordan man faktisk arbeider og hvilke faktorer som spiller inn. Ifølge Almklov og Antonsen (2019) medfører digitalisering et økt nivå av standardisering. Her presiserer de at bruk av digital teknologi gir støtte for arbeidsprosessen gjennom utøvelse og kontroll. Almklov og Antonsen (2019) mener standardisering ikke er noe nytt, det er en viktig del av organisasjonen og standardene har blitt stadig mer detaljert og en større del av arbeidet. Økningen av standardisering kan eksempelvis ses når man beveger seg inn i nye domener. Almklov og Antonsen (2019) mener man står i fare for å ikke få frem hva arbeidet egentlig representerer. Dette krever at man må stole på de standardiseringene som beskriver arbeidet ved eksempelvis gjennomføring av kontroller, da man nødvendigvis ikke kontrollerer de fysiske fasilitetene. Almklov og Antonsen (2019) forteller at kontrollene gjennomføres ved å blant annet undersøke prosedyrer og statistikk, eksempelvis SMS¹ basert på ISM koden om bord skip. Det er ifølge Almklov og Antonsen (2019) forskjeller mellom Work as Imagined (WAI) og Work as Done (WAD). Samhandlingen mellom mennesket og teknologi vil ifølge ifølge Almklov og Antonsen (2019), danne ny situasjonsbasert kunnskap og man vil få frem nye aspekter enn tidligere. Ved digitalisering får man gjerne frem nye utfordringer, som eksempelvis hacking og avhengigheten mellom systemer. Almklov og Antonsen (2019), mener det derfor er viktig å se de teknologiske og sosiale endringene.

3.3 Arbeidsutøvelse

Det er her valgt å benytte «arbeidsutøvelse» som en samlebetegnelse for ulike aspekter som er viktig for arbeidshverdagen og spesielt ved arbeid med nye konsepter. Først ses det på Work as imagined (WAI) og Work as Done (WAD), da dette kan være interessant å ha med i diskusjon av erfaringene i besetningen og ledelsen i Hav Line. Videre ses det på prosedyrer. Deretter ses det på samspillet mellom menneske og teknologi, da dette er relevant for arbeidet om bord og viser viktigheten av prosedyrer og øvelse.

3.3.1 Arbeid og synlighet

Almklov og Antonsen (2019) mener man ofte har et kategorisk syn på arbeid og at det dermed er noen aspekter som «maskerer» hvordan arbeid faktisk utøves. Prosedyrer og standarder, her WAI, belyser ikke hvor komplekst arbeid faktisk er. Ifølge Almklov og Antonsen (2019) er det viktig å forstå hvordan man arbeider og undersøke hva som

¹ Safety Management System

kommer frem i praksis, her WAD. Eksempelvis beskriver ikke det formelle hvilken kunnskap arbeideren har og derav blir belyst ikke ulikheter mellom WAI og WAD. De mener det vil være fordelaktig å gjøre arbeidet mer synlig for å kunne fremheve prosedyrene og standardene som er knyttet til arbeidet og arbeidets utvikling. Almklov og Antonsen (2019) har det i de siste årene blitt et økt fokus på WAI og WAD i forbindelse med sikkerhet og endring i organisasjoner.

Suchman (1995) mener arbeidet som legges ned gjenspeiler synligheten arbeidet har: «the better the work is done, the less visible it is to those who benefit from it» (Suchman, 1995, p. 58). Ifølge Suchman (1995) kan det diskuteres hvorvidt det usynlige arbeidet blir anerkjent og belønnet i den grad arbeidet legger til rette for annet arbeid. Ifølge Suchman (1995) er det fare for at noen typer arbeid blir stereotypisert på bakgrunn av manglende kjennskap. Brun-Cottan og Wall (1995, som sitert i Suchman 1995) mener alle vil ha ulike tolkninger av en situasjon og dermed ulik interesse. Det har ifølge Suchman (1995) blitt gjennomført flere forskningsprosjekt når det gjelder arbeidspraksis og det er noen aspekt det er enighet om. Eksempelvis hvordan arbeidet har innvirkning på design av arbeids systemer og praksisorientert design krever en felles forståelse på tvers av ulike perspektiver. Ifølge Suchman (1995) vil ulike fremstillinger av arbeid gjøre det enklere å se og snakke om arbeid (Suchman, 1995).

Orr (1998) bygger videre på det Suchman (1995) snakker om når det gjelder synlighet av arbeid. Ifølge Orr (1998) er «diagnose» er en viktig del av vedlikeholdsarbeid og man må dokumentere funnene man gjør underveis man oppdager nye ting. De fleste problem som oppstår med ulikt teknisk utstyr er ifølge Orr (1998) ofte gjentakende og kjente problemer, og reparatøren opparbeider seg taus kunnskap og kan enklere kjenne igjen problemene. Det kan det være nyttig å ha godt utfylte servicerepporter for å kunne håndtere kjente og forventede problem. Manualene vil ifølge Orr (1998) dog ikke inneholde ukjente problem som kan oppstå og man da må bruke loggen og kunnskap man har for å finne løsninger. Orr (1998) mener formålet med manualer er å rettlede teknikeren i reparasjon fremfor at man arbeider ut fra egen erfaring og kompetanse for den respektive maskinen. Ifølge Orr (1998) vil der være variert på hvordan teknikeren arbeider, om den bruker prosedyreverket for reparasjonen eller om man arbeider ut fra en kombinert metode med hovedvekt på egen erfaring og kunnskap (Orr, 1998).

Dokumentasjon av arbeidet er viktig og Hollnagel (2013) mener man også kan dra nytte av å se på hva som har gått bra og ikke bare hva som har gått galt. Ifølge Hollnagel (2013) vil man i de situasjonene hvor ting går bra ikke ha samme fokus på dokumentasjon, men man arbeider ut fra egen kunnskap og arbeidet går mer eller mindre av seg selv. Når man får til det man skal gjøre bruker man ikke mye tid på å se på hva som gjorde at det gikk som det skulle og det vil heller ikke være en forskjell mellom forventning og virkelighet, samspillet mellom mennesket og teknologi ledet til en vellykket utføring. Det finnes mange måter man kan kontrollere hva som har gått galt og Hollnagel (2013) presiserer at dette gjør at man finner ut hva som kan gå galt og hvordan man skal unngå det. Han mener «find and fix» mentaliteten kan være lite fordelaktig når det kommer til sikkerhet, da dette kan gjøre at man ser på det mer som en økonomisk belastning i stedet for noe man kan ta lærdom fra. Organisasjonen vil ifølge Hollnagel (2013) være tjent med å bruke tid og ressurser på en proaktiv tilnærming til sikkerhet, man må lære av hva som går bra, undersøke hvordan man kan endre arbeidet på daglig basis når ting går galt og bruke tid til å prosessere hva som har skjedd, kommunisere med hverandre og ta lærdom (Hollnagel, 2013). Synet Hollnagel

(2013) har på kontroll av arbeidet er viktig for læring når man starter opp arbeid med nytt utstyr.

3.3.2 Prosedyrer

Det har ifølge Knudsen (2008) vært et økende fokus på sikkerhet i det maritime, noe som har medført flere reguleringer, kontroll og krever mer administrativt arbeid i operasjon gjennom prosedyrer og sjekklister. Det kan diskuteres om dette vil påvirke arbeidsmengden og tidsbruk. Økt sikkerhetsfokus og reguleringer eksemplifiseres ved sjømannskap, hvor Knudsen (2008) definerer sjømannskap som en kombinasjon av profesjonell kunnskap og stolthet, og erfaring basert på sunn fornuft. Endringer basert på globalisering, teknologisk utvikling og krav til økt effektivitet, mener Knudsen (2008) medfører store endringer innen sjøfart. Hun viser til positive utviklinger vedrørende de fysiske omgivelsene om bord og kommunikasjonsmuligheter, men trekker også frem at det har blitt et økende press på mannskapet da det er færre i besetningen enn tidligere og høyere arbeidsmengde enn tidligere (Knudsen, 2008). Denne endringen er interessant og det indikeres at økt sikkerhetsfokus setter strengere begrensinger for operasjonene som gjennomføres om bord.

Antonsen et al. (2008) mener det er viktig at man tilpasser prosedyrene til arbeidet på en slik måte at man kan opprettholde brukervennlighet. Dette mener de kan gjøres ved å utarbeide prosedyrene på en slik måte at de som skal bruke prosedyrene forstår hva som står skrevet, de må være tilgjengelige der man arbeider og være informative med rike beskrivelser. Knudsen (2008) problematiserer nettopp dette og mener det kan ta bort fokuset fra operasjonen man utfører, da man er påkrevd å fylle ut skjemaer og sjekklister. Ifølge Antonsen et al. (2008) har brukeren ikke en garanti for at man kan gå klar for brudd på prosedyrer på bakgrunn av lav brukervennlighet. De mener brukerne må gjøres kjent med hvilke prosedyrer man har, her mer tanke på hva man bør kjenne til og hva man må «få under huden». Det vil ifølge Antonsen et al. (2008) være mer sannsynlig at man følger prosedyrene om de er tilpasset arbeideren og arbeidsplassen, noe som krever at man gjøre prosedyrene så enkle som mulig og beholde substansen på samme tid. Prosedyrene må heller ikke utvikles på en slik måte at de overkjører arbeiderens kunnskap mener Antonsen et al. (2008), dette medfører også at arbeideren også må tas hensyn til når man skal implementere prosedyrene (Antonsen, et al., 2008). Utvikling av prosedyrer er viktig for å opprettholde sikkerheten og kvaliteten om bord, noe som åpner for spørsmål vedrørende selve utviklingen og hvem som er ansvarlig for å sørge for å utvikle prosedyrer med god brukervennlighet.

3.3.3 Samspillet mellom menneske og teknologi

Interaksjon med teknologi om bord inngår ifølge Grech, et al. (2008) i de fleste operasjoner som utføres. Teknologisk utstyr for bruk om bord skip har vært gjennom store utviklinger og har blitt mer komplekst enn tidligere og det er derfor viktig å sikre god brukervennlighet og integreres i systemene som benyttes om bord. Ifølge Grech, et al. (2008) kan den økte graden av automatisering og teknisk utvikling ha konsekvenser for Human Machine Interaction (HMI). Utvikling av standarder, reguleringer og retningslinjer er noe Grech, et al. (2008) mener må etableres for å få standardisert utstyr. Den hurtige utviklingen av teknologisk utstyr for bruk om bord skip, kan også risikere at selv standardisert utstyr ikke oppfyller ønsket brukervennlighet.

Automatisering skal gjøre det mer effektivt for operatøren, men kan ifølge Grech, et al. (2008) også ha negative følger, eksempelvis kan operatøren bli forstyrret og få for

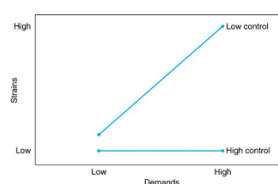
mye input slik at man overbelastes. Grech, et al. (2008) sier at nytt teknologisk utstyr i større grad ivaretar brukeren, dette gjelder spesielt kontrollpanel, varselsystem med visuell og hørbar varsling. Grech, et al. (2008) mener det dermed er viktig å kontrollere arbeidsmengden slik at man ikke overbelastes eller at man får for lite input. Grech, et al. (2008) antyder at teknologisk utstyr i det lange løp kan føre til at operatørene mister ferdigheter ettersom automatiseringen gjør oppgavene enklere enn tidligere.

Man må også forstå begrensningene ved teknologien, da man ikke kan ta for gitt at systemet skal fange opp alt og risikere at man stoler for mye på utstyret. Dette kan ifølge Grech, et al. (2008) forhindres ved at besetningene gjør seg kjent med utstyret gjennom prosedyrer og gjennomfører øvelser. Grech, et al. (2008) framhever Situational awareness, SA, som svært viktig i forbindelse med operasjon, da tidligere menneskelige feil har vært tap av SA. Økt bevissthet rundt interaksjon mellom menneske og maskin er noe Grech, et al. (2008) indikerer er en del av løsningen for bedre situasjonsbevissthet og kunnskap om HMI.

3.3.4 Yrkeshelse

Organisasjonen har ansvar for drift og ivaretagelse av sine ansatte. Man må legge til rette for at de mål og strategier organisasjonen danner et grunnlag for et sunt og godt arbeidsmiljø. I dette delkapittelet vil nettopp dette trekkes frem. Arbeidernes helse vil være viktig for både operasjonell drift og ved endringer i organisasjonen. Spector (2016) omtaler yrkeshelse som et samlebegrep for arbeiderens helse, sikkerhet og velvære. Dette er et aspekt som vil være nyttig å ha kjennskap til når det skal undersøkes hvordan arbeiderne er opplever arbeid i en ny kontekst. Ifølge Spector (2016) er det flere ting som kan forårsake sykdom og skader ved eksponering ved fysisk arbeid. Dette er spesielt relevant for arbeid om bord skip, med tanke på arbeid med maskiner og i områder med høyt lydnivå.

Spector (2016) trekker frem ulike stressorer som kan påvirke arbeideren, eksempelvis arbeidsmengde, sosiale stressorer, kontroll og maskinstyrt arbeid. Arbeidstider er ifølge Spector (2016) også knyttet til arbeiderens helse, da vaktordninger kan påvirke søvn og døgnrytme, og i verste fall lede til fysiske og psykiske plager. De sosiale stressorene omfatter ifølge Spector (2016) forholdet man har til dem man omgås på arbeidsplassen og påpeker at man kan få belastninger dersom man ikke klarer å komme overens med dem man tilbringer arbeidstiden sammen med. Spector (2016) mener stress er også en viktig faktor å ta i betraktning når det gjelder ansattes helse og for å forstå hvordan yrkesmessig stress påvirker. Ifølge Spector (2016) kan man skilles det mellom jobbstressorer og belastninger, hvor jobbstressorene kan føre til mer alvorlige belastninger. Bevissthet rundt stressorer er viktig for å kunne si noe om trivsel på arbeidsplassen. Ved endringer i organisasjonen kan det kanskje oppleves andre stressorer eller forsterkede stressorer tilknyttet arbeidet.



Figur 4: The demand/control model

Andre stressorer kan ifølge Spector (2016) være basert i organisasjonspolitikk, eksempelvis grad av kontroll og maskinstyrt arbeid. Arbeid med lav grad av kontroll er preget av mer forhåndsbestemte og fastsatte rutiner for arbeidet, eksempelvis arbeid i fabrikk. Motsetningen er arbeid med høy grad av kontroll hvor man styrer arbeidet mer selv (Spector, 2016). Dette er interessant med tanke på arbeid om bord skip. Spector (2016) presenterer «The demand/control model» av Karasek (1979, som sitert i Spector 2016), se figur 4, og viser hvordan samspillet mellom ansattes kontroll på arbeidet og kravene som stilles til dem. «Demands» representerer her jobb stressorer og «Strains» representerer belastningene som kommer av grad av kontroll. Ved høy grad av kontroll får man ifølge Spector (2016) en buffer for stress tilknyttet jobben og derav færre belastninger. Spector (2016) mener derfor man kan vinne på det å gi de ansatte mer kontroll, da dette har en positiv effekt på belastninger knyttet til jobben.

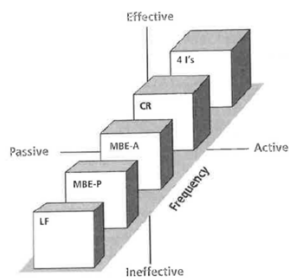
3.4 Ledelse

I løpet av de siste 20 årene har ifølge Northouse (2016) flere fått øynene opp for hva ledelse er og etterspør hva som utgjør en god leder. Northouse (2016) mener det derimot er vanskelig å få en klar definisjon på hva ledelse er, grunnet den ulike betydningen ledelse har hatt opp gjennom årene. Han presenterer derimot en definisjon basert på felles enighet vedrørende fenomenet ledelse; «*Leadership is a process whereby an individual influences a group of individuals to achieve a common goal*» (Northouse (2016), p. 6). Northouse (2016) trekker også frem at lederen er ansvarlig for å sørge for ansatte bekymringer og behov. Derfor er etikk viktig for å kunne håndtere ulike situasjoner, noe som forankres i ansatte og lederens respekt for hverandre, lederens ærlighet og rettferdighet for å bygge opp under felleskapet, og lederen er der for arbeideren (Northouse, 2016). Dette er en interessant bakgrunn for diskusjon av ulike måter å utøve ledelse og derav hva man vektlegger. Det er valgt å fokusere på tre ulike ledelsesstiler for diskusjon av ledelse i den utvalgte casen for oppgaven; transformasjonsledelse, situasjonsbasert ledelse og medvirkningsledelse. Disse tre typene for ledelse vil være relevante for å diskutere hvordan man utøver ledelse om bord og i rederiet. Spesielt med tanke på at man har startet opp et nytt prosjekt hvor man må «føle seg frem» i arbeidet.

3.4.1.1 Transformasjonsledelse

Transformasjonsledelse er ifølge Northouse (2016) basert på karismatiske og effektive trekk ved ledelse. Her er lederen i fokus og lederen er ansvarlig for å lede ansatte mot endring basert på lederens eller organisasjonens standpunkt for moral, verdi og målsetninger. Northouse (2016) mener ansatte motiveres ved at lederen ser og tilrettelegger for deres behov, hvor man gjennom tett oppfølging fra lederen kan oppnå den beste versjonen av seg selv og dra nytte av relasjonen mellom leder og ansatt. Transaksjonsledelse er motsetningen til transformasjonsledelse og benyttes ifølge Northouse (2016) i flere organisasjoner. Ved transaksjonsledelse operer man, ifølge Northouse (2016), etter et belønningssystem og den ansatte vil få belønning etter anerkjennelse av prestasjon. Northouse (2016) omtaler også pseudotransformasjonsledelse og sier at dette ofte er selvopptatte ledere som får ansatte til å arbeide for å oppnå målene lederen har satt. Her er det fare for at lederen misbruker denne tilliten ansatte gir. Motsetningen av dette er autentisk transformasjonsledelse, hvor lederen setter egeninteressen til side og arbeider for felles goder, Northouse (2016) kaller dette sosialisert ledelse. Ved transformasjonsledelse prøver lederen å skape et

miljø hvor man kan utvikle seg og det er interessant å undersøke om man klarer å sette personlige mål til side for å bygge opp egne ansatte.



Figur 5: Full range leadership model

Det er ifølge Northouse (2016) fire komponenter av transformasjonsledelse, også kalt de fire I-er. *Idealisert påvirkning* bygger på de karismatiske og emosjonelle aspektene, hvor lederen blir en rollemodell for de ansatte. *Inspirasjonsbasert motivasjon* karakteriseres ifølge Northouse (2016) ved at lederen setter høye krav til ansatte og motiverer de ansatte til å arbeide for en felles visjon. Ved *intellektuell stimulans* er det viktig å legge til rette for et kreativt og innovativt miljø, hvor man oppfordrer den ansatte til å tenke selv og finne løsninger. *Individuelt tilpassede hensyn* medfører at lederen må legge til rette for støtte og tilpasning av de ulike ansattes behov. I forhold til transaksjonsledelse mener Northouse (2016) at man kan oppnå mye mer enn forventet og oppnå høyere effektivitet ved en transformasjonell ledelsesmetode. I figur 5 kan man se de fire I-er i den øverste boksen og representerer effektiv og aktiv ledelse. Transaksjonsledelse er representert ved de tre midterste boksene i figur 5. Den nest øverste boksen representerer betinget belønning og baseres på belønning etter utført arbeid, og på denne måten kan lederen kontrollere den ansatte til å gjøre det som må gjøres mot eksempelvis lønn. Boks nummer to og tre nedenfra i figur 5 representerer ledelse ved unntak og deles inn i en *aktiv*, korrigerende, og en *passiv*, avventende, lederstil. Den nederste boksen i figur 5 representerer «ikke»-ledelse, hvor lederen ikke er engasjert i den ansatte og vil utsette beslutningstaking så lenge det lar seg gjøre.

Ifølge Northouse (2016) er det ved transformasjonsledelse vanlig å skape en visjon man arbeider etter. En transformasjonsleder er ifølge Northouse (2016) en person som er flink til å jobbe med mennesker. Styrkene ved denne type ledelse er knyttet til brukervennlighet, fokuset man har på relasjonen mellom leder og ansatt, og at det er en effektiv måte å utøve ledelse. Svakheterne er ifølge Northouse (2016) at det kan være vanskelig å måle siden denne type ledelse består av mange ulike komponenter og det kan derfor tenkes at det er mye som overlapper og at det ikke er avgrenset nok. Andre svakheter er at det kan ses på som at det er lederens trekk og utøvelse som gir resultater og ikke samspillet mellom leder og ansatt, og på denne måten kan misbrukes (Northouse, 2016). Transformasjonsledelse kan få ansatte til å arbeide mer effektivt for organisasjonen, samtidig som man fokuserer på individet og vekst. Dette er en interessant form for ledelse og man kan diskutere hvilke motiv lederen har for å utøve denne formen for ledelse.

3.4.1.2 Situasjonsbestemt ledelse

Ifølge Northouse (2016) kan man ved situasjonsbasert ledelse kontinuerlig gjøre tilpasninger for den situasjonen man står ovenfor. I en prosess hvor man gjennomfører endringer i en organisasjon kan dette være relevant og medføre gode relasjoner mellom

leder og ansatt. Ledelse består av både styrende og støttende dimensjon, noe som krever at lederen til enhver tid kjenner hvilken tilnærming man skal bruke i den gjeldende situasjonen, noe som kan være vanskelig når man iverksetter nye prosjekter og hverken leder eller ansatt vet hvordan ting utvikler seg. Northouse (2016) mener det derfor er viktig at lederen evner å «lese» sine ansatte og deres kunnskap og motivasjon. Med andre ord skal lederen tilpasse lederstil etter kompetansen og engasjementet hos de ansatte, da dette kan variere gjennom ulike faser organisasjonen og de ansatte går gjennom.



Figur 6: The SLII Model (The Ken Blanchard Companies, 2020).

Ifølge Northouse (2016) vil man gjennom sin lederstil prøve å påvirke andre, og ved situasjonsbasert ledelse er fokuset på styrende og støttende ledelse. I figur 6 kan man se fire kategorier for lederstiler basert styrende og støttende ledelse. Northouse (2016) presenterer de fire kategoriene Blanchard, et al. (2013, som sitert i Northouse 2016)) baserer modellen for situasjonsbestemt ledelse på. S1, styrende lederstil, representerer en lederstil hvor lederen kommuniserer hva som er viktig, hvordan man skal arbeide for å oppnå dette og følge nøye med på den ansatte. Lederstil S2, coaching, er mer støttende og ivaretar arbeiderens behov, samtidig som lederen opprettholder beslutningsmyndigheten. Den støttende lederstilen, S3, er preget av høy grad av støtte og den ansatte får tilbakemeldinger på arbeidet og lederen forventer innspill fra den ansatte. Lederstil S4, delegerende lederstil, vil kjennetegnes ved større frigjøring av den ansatte og man lar arbeideren arbeide etter egen motivasjon og kompetanse. Modellen i figur 6 viser at man er mer styrende ved S1 og S2, og mer støttende ved S3 og S4 (Northouse, 2016).

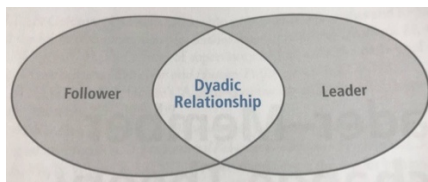
Modellen tar også hensyn til de ansattes utvikling og av illustrasjonen i figur 6, kan man se hvordan utviklingen samsvarer med lederstilene. Utviklingsnivåene sier noe om den ansattes kompetanse og følelse av forpliktelse til jobben. Disse er ikke for å kategorisere ansatte, men for å rettlede. Første nivå, D1, representerer ansatte med lav kompetanse, men med høyt engasjement. Ved neste nivå, D2, har den ansatte opparbeidet seg kompetanse på området, men har mistet engasjementet man hadde ved start. D3 representerer ansatte med moderat til høy kompetanse og varierende engasjement, og er usikre på hvorvidt de klare å oppnå målet alene. Det siste nivået, D4, viser til ansatte med høy kompetanse og stort engasjement for å oppnå målene som er satt (Northouse, 2016).

Ved situasjonsbasert ledelse tar man utgangspunkt i at den ansatte beveger seg frem og tilbake på de ulike utviklingsnivåene. Dette krever at lederen må være godt kjent med hvor de ulike ansatte befinner seg, hvilke oppgaver og motivasjon man har for å kunne tilpasse lederstilen. Northouse (2016) presenterer ulike styrker og svakheter ved denne metoden. Styrkene er at det er vist å være nyttig på arbeidsplassen, det er en enkel og praktisk tilnærming, leder får retningslinjer for å håndtere ansatte i ulike faser av

kompetansebygging og engasjement, samt at lederens fleksibilitet vektlegges. Svakheterne er derimot at det ikke er gjennomført mange studier for å verifisere metoden, tvetydig begrepsdannelse i henhold til utviklingsnivåene, metoden har ikke en klar teoretisk forankring for hvordan kompetanse og engasjement beveger seg i henhold til utviklingsnivåene, dette er også kritisert grunnet uenigheter rundt den ansattes engasjement i forhold til utviklingen. Det er flere faktorer som ikke er tatt hensyn til i denne modellen, eksempelvis alder, erfaring og utdanning. Metoden sier heller ikke noe om ledelse i en organisatorisk setting, da den har fokus på ledelse tilpasset hver enkelt (Northouse, 2016). Lederen skal med andre holde kontroll på hvor de ulike ansatte befinner seg til enhver tid, noe som vil det være vanskelig i eksempelvis en prosess hvor organisasjonen gjennomgår store omveltninger eller at man starter opp noe nytt.

3.4.1.3 Medvirkningsledelse

Leader-Member-Leadership, (LMX) går ifølge Northouse (2016) ut på interaksjonen mellom leder og ansatt og mener dette er en dynamisk relasjon, se illustrasjon i figur 7. De første studiene for slike ledelsesforhold ble omtalt som VDL² og fokuserte på den linken som knyttet leder og ansatt sammen, hvor lederen har dyader knyttet til ulike ansatte. For å kunne beskrive disse relasjonene delte man ansatte inn etter to karakteristikk: de ekstra rollene man har, kalt in-group og de definerte og mer formelle rollene, kalt out-group. Ifølge Northouse (2016) blir man en del av de ulike gruppene basert på forholdet man har til lederen. De ansatte som ønsker å arbeide mer og utenfor stillingens formelle krav vil kunne bli en del av in-group og kan forvente at lederen strekker seg litt lengre for dem. Ønsker man ikke å arbeide mer enn det stillingen krever havner man i out-group (Northouse, 2016). En av fordelene er ifølge Dansereau et al. (1955, som sitert i Northouse 2016) ved å være i In-group er at man får mer tilgang til informasjon, muligheter til å påvirke og støtte, noe som gjør dem mer involvert enn dem som er en del av out-group.



Figur 7: Ledelses dimensjoner

I senere forskning av denne teorien ble det ifølge Northouse (2016) sett på hvordan LMX påvirker relasjonene man utvikler i de ulike gruppene og hvordan dette har påvirkning for effektivitet i organisasjonen. Flere forskere, blant annet Graen og Uhl-Bien (1995, som sitert i Northouse 2016) mener LMX ga positive resultater og man fikk arbeidere som var mer tilfreds med arbeidet og var engasjert for det arbeidet organisasjonen gjorde. Det ga mindre turnover og karriere prosessen ble bedre, samtidig som ansatte opplevde større grad av støtte fra lederen. Ifølge Northouse (2016) vil utveksling mellom leder og ansatt medføre at man arbeider bedre og føler en økt grad av selvstendighet. Ifølge Graen og Uhl-Bien (1995, som sitert i Northouse 2016) bør man utvikle gode forhold med alle ansatte og sørge for at så mange som overhodet mulig kan bli en del av in-group, da det kan fjerne negative konsekvenser av å være en del av out-grup. Northouse (2016) mener man kan dra nytte av å utvikle gode relasjoner på tvers av organisasjonen, da dette kan være til utbytte for organisasjon og lederen. Dersom man

² Vertical Dyad Linkage

ikke blir en del av in-group vil man ifølge Harris et al. (2009, som sitert i Northouse 2016) ha et forhold til lederen som er basert på lav tillit og støtte, samt gå glipp av goder. Ifølge Northouse (2016) evaluerer man LMX basert på spørreskjema som belyser relasjonen de har til lederen og andre på arbeidsplassen.

Ifølge Northouse (2016) er det to sider ved LMX-teori, den ene er at det beskriver ledelse og det andre er at det krever ledelse. Relasjonen lederen har med sine ansatte er viktig og at man må akseptere at det er ulike grupper innad i bedriften. Styrkene ved denne LMX-teori er at det setter fokuset på forholdet mellom ansatt og leder, noe som flytter fokuset fra lederen til samspillet mellom leder og ansatt. Her blir man ifølge Northouse (2016) belønnet etter anerkjent innsats, yter du mindre, får du mindre og visa versa. Dette kan være utfordrende å vurdere ettersom noe av arbeidet er usynlig. Videre mener Northouse (2016) denne teorien er unik, nettopp fordi den legger fokus på forholdene man har. LMX settes også fokus på viktigheten av kommunikasjon ved utøvelse av ledelse og at man skal være observant på å behandle alle ansatte på en respektfull måte, uavhengig av tilhørighet til en gruppe.

Svakhetene ved denne tilnærmingen er at man har etablert en tanke om at man skal behandle alle med respekt og at det derfor kan virke motstridende at man skal dele folk inn i grupper. Northouse (2016) trekker frem at man risikerer mye når man skal kategorisere folk i grupper på tvers av blant annet kultur og ferdigheter. Ifølge McClane (1991, som sitert i Northouse 2016) kan dette ha negative innvirkninger på gruppen. Det kan også stilles spørsmål om LMX-teorien egentlig skaper ulikheter, da alle kan bli med i in-group dersom lederen er åpen for det. Anand et al. (2011, som sitert i Northouse 2016) mener teorien ikke er ferdig utviklet, grunnet manglende forklaringskraft på hvordan man utvikler relasjoner som leder til in- og out-group. Yukl (1994, som sitert i Northouse 2016) påpeker at i de tidligere studiene ble det oppfattet at relasjonen ble utviklet på bakgrunn av at det var noen som «passet» bedre sammen med lederen enn andre, grunnet den ansattes personlighet, ferdigheter o.l., men det bemerkes at dette ikke er nedfelt som grunner for utviklingsprosessen mellom leder og ansatt. Det er gjennomført flere studier på LMX-teori, men det har ifølge Northouse (2016) ikke blitt fastsatt klare definisjoner og konsepter. Noe som kan gjøre at man ikke ser bredere enn relasjonene mellom leder og ansatt, og på denne måten gå glipp av viktige aspekter som påvirker forholdene (Northouse, 2016). Konseptet hvor man legger fokuset på forholdet mellom leder og ansatte er spennende ved at man flytter fokuset bort fra lederen og over på den ansatte og derav får man en annen vinkling på utøvelse av ledelse.

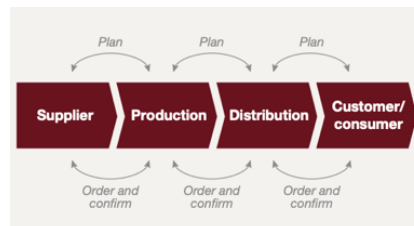
3.5 Verdikjeden

Det skjer store utviklinger når det gjelder syn på verdikjeden og derav nye og alternative måter å betjene verdikjeden. Hva som vektlegges i den tradisjonelle verdikjeden vil være annerledes i den digitaliserte verdikjeden. Under vil de to variantene av verdikjede presenteres og ulikhetene utheves. I forbindelse med dette studiet er det interessant å se hvordan man påvirker verdikjeden ved implementering av nye løsninger og hvordan man kan gjøre endringer i verdikjeden.

3.5.1 Den tradisjonelle verdikjede

Persson og Virum (2011) definerer verdikjede som «En kjede av verdiskapende aktiviteter» (Persson & Virum, 2011, p. 50). Det vil ifølge Persson og Virum (2011) være viktig å ivareta hele verdikjeden og ledelse av denne kjeden krever at man ser den som

én enhet. Dersom man ser på kjeden som en representasjon av produktets ferd fra råstoff til sluttprodukt mener Persson og Virum (2011) at verdikjeden betegner de viktigste prosessene i kjeden. Persson og Virum (2011) mener man ved et kjedeperspektiv kan sikre seg at man skaper godt samspill i prosessene og de aktørene som er involvert (Persson & Virum, 2011). Schrauf og Bertram (2016) mener derimot at man ved tradisjonelle verdikjeder ikke kjenner godt nok til hva de andre aktørene i kjeden holder på med og trenger. Den standardiserte prosessen mener de kan skape et gap mellom tilbud og etterspørsel, og man kan låses fast silo-tenking. Dette resonnetet er interessant med tanke på at nye løsninger kan utfordre den tradisjonelle verdikjeden og derav påvirke forholdet mellom de ulike aktørene i kjeden.



Figur 8: Tradisjonell verdikjede (Scharauf & Bertram, 2016).

Schrauf og Bertram (2016) illustrerer den tradisjonelle verdikjeden ved fire hovedelementer: leverandør, produksjon, distribusjon og kunde, se illustrasjon i figur 8. Pilene over de fire elementene representerer planlegging mellom de ulike fasene i prosessen. Under elementene ser man piler som viser ordre og bekreftelse, også her kan man se at dette er en kontinuerlig prosess. Av figuren kan man ikke se hvordan man sikrer at produktene som leveres mellom prosessene er av den kvalitet man ønsker, det tolkes dermed at dette er en del av planleggingen man gjør.

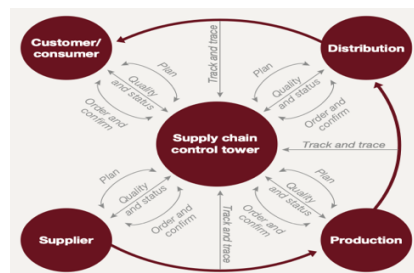
Ifølge Persson og Virum (2011) kan man utnytte egen logistikk og systemer ved å utvikle og implementere nye virksomhetsområder og prestasjoner. Innovasjonsstrategien kan også fokusere på å dra nytte av egen kunnskap for å kunne overføre dette til andre felt i egen bransje eller næring. Persson og Virum (2011) mener man også kan skape seg konkurransefortrinn ved å skape nye muligheter ved å differensiere egne tjenester. Videre mener Persson og Virum (2011) at man til fordel bør vurdere egne transportalternativer for å kunne transportere produktet på en så miljøvennlig metode som overhodet mulig, eksempelvis ved å tilpasse verdikjeden slik at den kan legges til eksempelvis sjøtransport og god utnyttelse av transportmidlene.

3.5.2 Den digitale verdikjede

Schrauf og Bertram (2016) forteller at digitalisering er viktig for utviklingen for «Industry 4.0», digitalisering, og evolusjonen av den tradisjonelle verdikjeden skal rettleides mot en integrert, smart verdikjede. Denne endringen er en del av utviklingen man har teknologisk og vil kunne gjøre verdikjeden effektiv på en forbedret måte. Evolusjonen skal ifølge Schrauf og Bertram (2016) endre verdikjedens organisering og få bort det begrensede oppsettet man har i den tradisjonelle og dermed få en mer transparent kjede. Ifølge Schrauf og Bertram (2016) vil omlegging til en digitalisert verdikjede kreve at hele organisasjonen gjennomgår endringer og at man har teknisk kyndig personell. Definisjonen på den digitaliserte verdikjeden er i følge Schrauf og Bertram (2016) basert på ulike element:

The digital supply chain, as we envision it, consists of eight key elements: integrated planning and execution, logistics visibility, Procurement 4.0, smart warehousing, effective spare parts management, autonomous and B2C logistics, prescriptive supply chain analytics, and digital supply chain enablers» (Scharauf & Bertram, 2016, p. 6).

Dersom man klarer å få dette til et effektivt samspill vil ifølge Schrauf og Bertram (2016) dra nytte gjennom eksempelvis økt fleksibilitet og effektivitet. En digitalisering av verdikjeden vil ifølge Schrauf og Bertram (2016) kunne gjøre arbeidsplassen mer digital og integrert, se illustrasjon i figur 9. I midten kan man se kontrollsenteret, hvor prosessene i verdikjeden betjenes. Prosessene er lik dem i den tradisjonelle verdikjeden, se figur 8, men prosessene i den digitale kjeden er transparent og man har informasjon tilgjengelig gjennom hele kjeden.



Figur 9: Integrert verdikjede (Scharauf & Bertram, 2016).

I DSC er «*integrated planning and execution systems*» viktig for å kunne ha en sømløs relasjon mellom de ulike aktørene, kundene o.l. og benytte seg av et skybasert kontrollsenter, hvor man kan få tilgang til informasjon når som helst og hvor som helst. De mener «*logistics visibility*» er en nøkkelfaktor for å kunne lykkes, da man ved å holde alle involverte holdes «in the loop» og har informasjon om hva statusen er gjennom et «track & trace»-system. Dette kan ifølge Schrauf og Bertram (2016) øke kundetilfredsheten, men kan derimot være vanskelig å få samlet all informasjon fra ulike aktører.

De andre aspektene Schrauf og Bertram (2016) omtaler vil også påvirke DSC. «*Procurement 4.0*» krever at man digitaliserer kontroll og bestillinger vil man kunne effektivisere drift ved hjelp av teknologiske løsninger for innkjøp og lagerhold. Ved «*effective spare parts management*» kan man ved bruk av 3D-printere fjerne behovet for store varelager og reservedeler. Når det gjelder «*smart warehousing*» mener Schrauf og Bertram (2016) at man kan effektivisere lagerhold ved å bruke roboter og automatiserte farkoster til å frakte varer, bruke droner til å ta varetelling og ha software til å kontrollere lagerbeholdningen.

Videre mener de at man ved «*Autonomous and B2C logistics*» at man i større grad må automatisere logistikken gjennom robotisert transportmidler, med ulike sensorer og digitale løsninger. Når det gjelder «*prescriptive supply chain analytics*» vil man, ifølge Schrauf og Bertram (2016), ved bruk av Big Data Analytics kunne bruke informasjon om varene man har, etterspørsel og kunne estimere forventede hindringer. Systemet vil derimot være sårbart for eventuelle endringer. Til slutt vil «*digital supply chain enablers*» ifølge Schrauf og Bertram (2016) være nødvendig for å skape en prosess fra ende til ende og samarbeid gjennom skybaserte løsninger. Videre vil organisasjonens forståelse av det digitale og kommunikasjon på tvers av digitale løsninger, systemer for ledelse av

verdikjeden, relasjoner med samarbeidspartene og teknisk forståelse være viktige faktorer.

Ifølge Schrauf og Berttram (2016) er det fire steg i modningen organisasjonen har for DSC og kan rettlede organisasjonen i utviklingen mot en transparent kjede:

1. Digital novise – et begynnende stadium.
2. Vertikal integrator - integrere prosessene i verdikjeden på tvers av organisasjonen.
3. Horisontal samarbeidspartner – kjenner verdikjeden, satt mål og skapt mer transparens mellom aktørene.
4. Digital vinner – oppnådd gode samarbeidsforhold med andre aktører og god transparens, samtidig som man jobber med videre utvikling (Schrauf & Berttram, 2016).

Schrauf og Berttram (2016) mener det er fem steg en bedrift må gjennom for å lykkes med å få en DSC:

1. Forstå utgangspunktet ditt.
2. Definer strategi og visjon.
3. Utvikle kart for videre utvikling, hva skal implementeres og hvordan.
4. Gjennomføre pilotstudier.
5. Vurdere pilotstudiene og undersøke hva som gir best resultat.

Når man har denne kunnskapen kan man starte å lansere prosesser i verdikjeden, basert på hva som vil gi best avkastning. Det er enda ikke klart å bygge en fullverdig digital verdikjede, men det er flere som har startet på digitalisering. Teknologien og systemene er enda ikke helt på plass og det kan skje store endringer i løpet av de neste fem til ti årene og det er forventet at DSC vil gi bedriften mange fordeler. Digitalisering vil med andre ord kunne endre måten man leder verdikjeden og man kan utvikle mer sømløse prosesser.

3.6 Oppsummering

Det utvalgte teoretiske grunnlaget er retningsgivende og setter fokus for videre diskusjon i oppgaven. Erfaringene man gjør ved implementering av ny teknologi er viktig å ha kunnskap om når det i denne oppgaven skal besvares på forskningsspørsmål og problemstilling. Videre er det viktig å ha organisasjonen i fokus når man skal vurdere hvordan endringene krever eller skaper endring i organisasjonen gjennom problematikk vedrørende ansatte, innovasjon og ledelse blant annet. Dette knyttes opp til utøvelse av ledelse og hvordan ulike lederstiler kan være motiverende eller begrensende for ansatte. I tillegg er det interessant å undersøke hvordan ledelse påvirkes av endring og om det er noe som endres som følge av at organisasjonen går gjennom endringer. Mye av diskusjonen rundt arbeid går ut på synlighet, samspillet mellom mennesket og teknologi, prosedyrer og standarder. Dette er interessant når man skal starte opp noe nytt, da man kanskje ikke klarer å rette fokuset slik at man får kjennskap til hva som faktisk gjøres og dermed kreves det at man bruker tiden godt på å bli kjent med utstyret og de prosessene man arbeider i. Verdikjeden er spennende å se nærmere på når man skal starte opp nye konsepter og dermed endrer faser, komponenter og aktører som er involvert.

4 Metodiske betraktninger

I dette studiet er det lagt fokus på hvilke erfaringer som er gjort ved oppstart av slakteskipet Norwegian Gannet og det er derfor valgt et kvalitativt forskningsdesign, hvor det kvalitative forskningsintervju er sentralt. Kvale og Brinkmann (2015) presenterer kvalitativt forskningsintervju som et mål om å skape forståelse og mening for det spesifikke emnet. De mener man gjennom samtale kan man få et innblikk i hvordan informanten snakker om sine opplevelser og erfaringer (Kvale & Brinkmann, 2015). For dette studiet er det valgt å ha intervju med et utvalg av kompetente informanter hvor formålet er å belyse problemstillingen basert på relevant innsamlet data. Det er også brukt ulike dokumenter som tilleggsinformasjon, dette mener Tjora (2010) kan gi relevant informasjon som et supplement til egen datainnsamling (Tjora, 2010). Ved å ha en kvalitativ tilnærming vil man kunne være mer fri til å tilpasse seg situasjonen og på denne måten kan kreativitet og systematikk ifølge Tjora (2018) forenes. Her understreker Tjora (2018) at det er viktig å ha en kritisk holdning til det empiriske materialet og ha god transparens i forskningen og fremheve at man ønsker å utforske med respekt. I tillegg mener Tjora (2018) at det er viktig å være mottakelig for både kritiske og anerkjennende respons på arbeidet man har gjort (Tjora, 2018).

Kvale og Brinkmann (2015) er opptatt av at man må oppnå en kjemi med informantene som tillater en å ikke snakke sammen som venner, men at man som forsker likevel skal få god og ærlig informasjon. Tjora (2018) presiserer at man ved kvalitativ forskningsmetodikk er viktigere å skape en forståelse og ikke nødvendigvis komme med en forklaring. Videre mener han det kan gjøres avgrensninger til en eksempelvis en case. I dette studiet er det valgt å fokusere nettopp på en case, her Hav Line metoden. Studiet skal undersøke hvilke erfaringer man gjør ved oppstart av nye prosjekt og derav hvilke problemstillinger man møter og hva dette betyr for ledelse.

I dette prosjektet er det fokus på nettopp hva mannskap og ledelse opplever i forbindelse med oppstart av Norwegian Gannet og Hav Line metoden, derfor er det valgt å benytte kvalitativ metode, da dette tillater å gå mer inngående i aspekter informantene belyser og derav ikke bare gir en tilbakemelding at de er «svært tilfreds» eller «ikke tilfreds». På denne måten kan være mer kreativ, slik Tjora (2018) omtaler kvalitative forskningsmetoder, og man har større handlingsrom enn man har ved kvantitative metoder. Ved kvantitativ forskning kan man ha et større utvalg og kanskje få en bredere forståelse for hva utvalget mener om det en undersøker og kunne få et statistisk resultat. Larsen (2017) mener det kan være en fordel å kombinere ulike forskningsmetoder, dette har jeg valgt å ikke gjøre grunnet studiets omfang og begrensede tidsperiode. Valg av metode tillater meg å skape større forståelse for tematikken, men jeg kan ikke generalisere på bakgrunn av det materialet jeg har samlet inn. Dette medfører at jeg i denne studien vil kunne legge frem hva funnene og tolkningen indikerer.



Figur 10: Forskningsprosessens syv faser.

Kvale og Brinkmann (2015) presenterer syv faser for forskningsintervjuet, Larsen (2017) presenterer også syv faser for forskningsprosessen og forskningsprosessen vil derfor gjenspeile dette, se egenillustrert prosess i figur 10. Figuren viser de syv fasene, her har

jeg gitt de navn basert på Kvale og Brinkmann (2015) og Larsen (2017). Den første fasen, tematisering, omhandler arbeidet ved det innledende arbeidet hvor man bestemmer seg for tematikk og setter opp problemstilling og eventuelle forskningsspørsmål. Andre fase, planlegging, tar for seg blant annet utvalg av informanter og innhenting av godkjenninger for utførelse av forskningsstadiet. I den tredje fasen, datainnsamling, ses det nærmere på gjennomføring av data gjennom eksempelvis intervju og observasjoner. Neste fase er bearbeiding hvor materialet transkriberes og prosesseres. Analysering er fasen hvor man koder og analyserer det innhentede datamaterialet i studiet. Den sjette fasen, tolking, omfavner verifisering av studiet og tolking av datamaterialet. Rapportering er den siste fasen i forskningsprosessen, og innebærer at man bygger opp en rapport som viser til arbeidet som er gjort i studiet, presentasjon av funn og drøfting av disse. Man kan følge de syv fasene kronologisk, men det er ofte behov for å gå tilbake til forrige fase eller eventuelt helt tilbake til start. Jeg forsøkte å gå «sømløst» mellom de ulike fasene, men oppdaget at det var nødvendig for studiet at jeg gikk tilbake til tidligere faser for å sikre validitet og reliabilitet.

Ved å benytte disse fasene kan man på en strukturert og ryddig måte arbeide med forskningsprosjektet, og man har større kontroll over den prosessen man skal gjennomføre. Både Kvale og Brinkmann (2015) og Larsen (2017) trekker frem at man kan bevege seg mellom de ulike fasene, så sant man har planlagt arbeidet i hver fase og har et overblikk over alle fasene. En annen fordel er at man kan gjøre endringer og tilpasninger i de oppsatte forskningsspørsmålene og problemstillingen etterhvert i studiets forløp. Kvale og Brinkmann (2015) mener det er innbyrdes avhengighet mellom fasene i prosessen, den ene påvirker den andre. De sier også at informantene gir innblikk i nye aspekt man muligens ikke hadde før øye ved start av prosjektet

4.1 Tematisering

Ifølge Larsen (2017) vil det i kvalitative undersøkelser ofte utarbeide en mer løs problemstilling enn ved kvantitative undersøkelser. Dette vil dog avhenge av tidligere forskning på feltet som skal undersøkes (Larsen, 2017). Tematikken for dette studiet ble utarbeidet gjennom samtaler med veileder, hvor det kom frem mulige problemstillinger og vinklinger for studiet. Etter å ha diskutert ulike muligheter ble det bestemt at tematikken for studiet skal være hvordan det oppleves å arbeide med et nytt konsept innen oppdrettsnæringen, her med fokus på slakteskipet Norwegian Gannet. Valg av tematikk for studiet ledet til følgende problemstilling:

«Hva erfarer mannskap og ledelse ved oppstart av et nytt prosjekt, med nye løsninger, i en tradisjonsbasert oppdrettsnæring?»

Videre ble det utarbeidet tre forskningsspørsmål for å kunne belyse ulike aspekt ved problemstillingen og rettlede diskusjonen senere i rapporten:

1. *Hvordan påvirkes de involverte av nye arbeidsmetoder?*
2. *Hvilke problemstillinger er spesielt fremtredende i dette prosjektet?*
3. *Hvordan utfordres ledelse, i rederi og om bord skip, når man starter et slikt prosjekt?*

Jeg synes dette har vært et spennende konsept helt siden jeg fikk kjennskap til det, interessen har økt etterhvert som jeg har fått høre mer om hvordan det arbeides om bord gjennom faren min, som også er kontaktperson om bord. Studiet er basert på mitt ønske om å belyse dette temaet og jeg har ikke blitt forespurt av Hav Line Gruppen å gjennomføre denne studien. Tjora (2018) mener det personlige engasjementet man har for temaet man skal forske på kan skape støy i forskningsprosessen og derav kunne påvirke resultatene. I planleggingsfasen har jeg utarbeidet spørsmål og laget en disposisjon basert på a priori kunnskap og undersøkelser om Hav Line og Norwegian Gannet, hvor jeg har forsøkt å unngå at min personlige interesse påvirker studien. Hav Line metoden er for meg veldig spennende og representerer nytenking innen en tradisjonell næring, og dette åpner spørsmål for hvordan dette har påvirkning i praksis. Etterhvert som jeg har jobbet med denne studien har interessen for dette arbeidet økt, samtidig som jeg har arbeidet for å opprettholde objektivitet i arbeidet med studien.

Tjora (2018) poengterer at det er et tettband mellom forsker og forskning, dette mener han kan ha påvirkning på hvilke metoder man foretrekker å bruke, valg av tema og teori, samt analyse. Den personlige bakgrunnen og de erfaringer man har vil gjenspeiles i forskerens forforståelse. Jeg har hatt familie på sjø så lenge jeg kan huske og interessen for det maritime har bare økt med årene, da vi flyttet fikk vi enda bedre oversikt over skipsfart og kunne dermed se all nordgående innseiling til Bergen. Valg av studieretning var egentlig ikke planlagt, men da jeg startet på Shipping Management ved Høgskolen i Ålesund ble det tydelig at jeg hadde stor interesse for det maritime. Valget å studere videre på dette masterstudiet ved NTNU i Ålesund, var dermed en naturlig vei å gå. Jeg har ikke operasjonell erfaring fra sjø, men har fått et bredt innblikk i dette, gjennom studietiden min. Valg av tematikk for dette masterstudiet var basert på min interesse for utviklinger innen maritim sektor og etter drøfting av ulike alternativer kom jeg sammen med veileder frem til at jeg skulle fokusere på et rederi for å kunne gå dypere ned i materien heller enn å undersøke hvordan det oppleves på tvers av flere rederier og prosjekter.

Formålet ved denne studien vil være å belyse problemstillingen og de tilhørende forskningsspørsmålene. Dette studiet er rettet mot en spesifikk case, vil det være vanskelig å sammenligne med tidligere studier, det kan dog trekkes linjer mellom tidligere erfaringer ved oppstart av nye prosjekt. I denne fasen av studiet har det kommet frem mange interessante vinklinger som kunne ha vært aktuelle, men det er valgt å se bort fra dette grunnet studiets omfang og tidsperiode. Under delkapittelet «videre forskning» vil noen av disse vinklingene presenteres.

4.2 Planlegging

Under utvelgning av enheter ble det valgt å bruke ikke-sannsynlighetsutvelgning, noe som ifølge Larsen (2017) er gunstig når man skal opparbeide seg kunnskap på et område som nødvendigvis ikke skal gjøres generaliserbart. Larsen (2017) legger frem ulike måter å velge ut personer man skal intervju. I planleggingsfasen ble det brukt både skjønnsmessig utvelgning og ved snøballmetoden for valg av personer for intervju. Under arbeid med tematikk for studien ble det også gjort vurderinger for hvem som ville være relevant å intervju. Her kom det frem et ønske om å belyse både den operasjonelle delen av arbeidet som gjøres om bord Norwegian Gannet og i ledelsen i rederiet, Hav Line. Etter godkjennelse fra rederi om gjennomføring av intervju, holdt jeg kontakt med kontaktpersonen min og intervjuene ble avtalt via telefon og mail. Studiet ble planlagt i

stor grad sammen med veileder, men også med en av informantene for dette studiet. Faren min har hjulpet meg med å velge ut relevante informanter og senere hjulpet med utstyr for digitale intervju om bord. Ifølge Tjora (2018) er det viktig å redegjøre for hva man har til felles med informantene sine og hvordan man får tilgang til dem. Informantene og jeg har felles interesse i den kunnskap og erfaring som er i og utvikles under arbeid med Hav Line metoden. Det kan tenkes at jeg har hatt en fordel med å få tilgang til informanter i rederiet gjennom den personlige relasjonen jeg har i Hav Line, her skal det dog nevnes at det tidligere har vært gjennomført studier i forbindelse med andre studierelaterte forskningsprosjekt.

Om bord Norwegian Gannet er det flere som kunne vært valgt for intervju, men det er bestemt å begrense utvalget på bakgrunn av studiets omfang. Utvalget er utgjort av ulike personer i nøkkelroller om bord, hvor deres stilling og kompetanse vil være avgjørende for å kunne belyse problemstilling og forskningsspørsmål. Operasjonelt utvalg besto i forkant av intervju av kaptein, chief, fabrikkformann og to til tre arbeidere i fabrikk. Gjennom kontaktperson om bord Norwegian Gannet kom det frem at det ville være relevant for studie å intervju kvalitetskontroller og fabrikkreparatør, da disse er svært relevant å kontakte for studiets tema. Her ble altså det Larsen (2017) omtaler som snøballmetoden benyttet for utvelgelse. Det ble også benyttet skjønnsmessig utvelgelse for informanter i ledelsen. Her består utvalget av daglig leder og mannskapsansvarlig, da disse virker å være mest relevant å intervju for å kunne belyse studiets problemstilling. I tabellen under er de ulike informantene presentert, med litt bakgrunnsinformasjon for å danne et bilde av hvem informantene har og hvilken erfaring de har fra tidligere.

	Stilling	Bakgrunn	Startet	Ønske om å arbeide i Hav Line Gruppen
Informant 1	Maskinsjef	Erfaring fra fiskebåt, verkstedindustri på land.	August 2018	Det var et spennende konsept, skipet var nytt og spennende med mye ny teknologi, hvor man har siste modell.
Informant 2	Kvalitetsleder	Erfaring fra landbaserte lakseselskap i Norge, i flere stillinger.	Januar 2019	Ønsket å gjøre en endring i livet og lære noe helt nytt.
Informant 3	Kaptein	Nautikkutdanning fra fagskole, erfaring fra forbåt og brønnbåt.	August 2018	Arbeidet i Hauglandgruppen og ville bli med videre i et nytt og spennende prosjekt.
Informant 4	Vedlikeholdsleder	Erfaring fra fiskeindustri på land, arbeidet fem år på sjø.	Oktober 2018	Dårlige tider i oljebransjen, så at de trengte folk til NG.
Informant 5	Fabrikksjef	Erfaring fra fabrikktrålere med hvitfisk, og arbeid i Rolls Royce.	Mai 2018	Nedgang i oljeindustri, arbeidsplassen i Rolls Royce ga lang vei å pendle. Ønsket å reise ut på sjø igjen, NG var et interessant prosjekt.
Informant 6	Daglig leder	Erfaring innen finans, oppdrettsselskap.	Oktober 2015	Prosjektlederstilling i Hav Line
Informant 7	Mannskapskoordinator	Erfaring fra shipping.	Våren 2018	Spennende prosjekt og nye utfordringer.
Fortolkning		Flere med erfaring fra fiskerelatert industri, samt noen med erfaring fra landbaserte rederi.	2015-1019	Flere uttrykker ønske om å delta i et nytt prosjekt og få nye erfaringer, og noen uttrykker nedgang i andre næringer som bakgrunn for ønske om å arbeide om bord.

Tabell 2: Oversikt over informanter.

I forkant av intervjuene ble det utarbeidet intervjuguider basert på studiets problemstilling og forskningsspørsmål. De utarbeidede intervjuguidene er basert på et semistrukturert intervju slik at det er rom for å kunne ta opp andre spørsmål som oppstår underveis og at informanten kan få snakke fritt. Tjora (2010) synes det kan være lurt å sette opp intervjuguiden etter ulike temaer for å kunne ha orden på spørsmålene som stilles, hvor det ofte lages en oppstart- og en avslutningskategori for å starte rolig og avslutte på en fin måte. Jeg valgte å kategorisere etter ulike temaer, men jeg hadde kanskje en mer flytende overgang mellom temaene i og med at temaene i guiden bygger på hverandre og skillet ble gjerne ikke like klart mellom de ulike temaene.

Ifølge Larsen (2017) er det viktig å være fleksibel for endringer underveis i prosessen og på denne måten kan man sikre validitet i arbeidet. Det ble utarbeidet to ulike intervjuguider, en for operasjonelt mannskap og en for ledelse, noe Larsen (2017) påpeker kan være viktig for å kunne behandle innsamlet data på en riktig måte og derav sikre reliabilitet. Under planleggingsfasen ble det planlagt å gjennomføre intervju på rederikontoret og om bord NG, samt en omvisning av NG og terminalen i Hirtshals slik at feltnotat også kunne inkluderes i datagrunnlaget. Grunnet de ekstraordinære restriksjonene rundt pandemien COVID-19, ble dette ikke mulig å gjennomføre. Hvordan dette har påvirket studien vil jeg komme tilbake til senere i kapittel fem.

Det ble sendt søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD) for godkjenning av intervju til studien dette antyder Larsen (2017) at er viktig å få på plass så tidlig som mulig i forskningsprosessen. På denne måten ble personvernet til informantene ble ivaretatt ved informasjon om studiet og hva informasjonen skulle brukes til, samt at informantene ga sitt samtykke til å bli intervjuet. Informantene signerte det godkjente samtykkeskjemaet i forbindelse med intervjuene og de er kjent med sine rettigheter i forhold til deltakelse i intervjuet.

4.3 Datainnsamling

I forkant av intervjuene ble det utformet intervjuguider og faller under kategorien Larsen (2017) kaller ustrukturert intervju, hvor intervjuguiden fungerer som en veileder i intervjuet. Tjora (2010) Når man gjennomfører intervju er det ifølge Larsen (2017) viktig å skape en situasjon hvor den som intervjuer og informanten føler seg komfortable og kan snakke fritt uten å få store reaksjoner på det som blir sagt. For å sikre at jeg fikk med all informasjon under intervjuene ble det tatt lydopptak, dette ble avtalt og godkjent av hver enkelt informant. Intervjuene ble i fem av seks tilfeller gjennomført på norsk, et av intervjuene ble gjennomført på engelsk. Det ble ikke gjennomført en pilotstudie i forkant av intervjuene, jeg startet rett på de planlagte intervjuene. Larsen (2017) anbefaler å gjennomføre en pilotstudie for å blant annet teste ut intervjuguiden. Sett i retrospekt kunne det ha vært en fordel å ha gjort dette for å sjekke om intervjuguiden la til rette for flyt i samtalen eller om det ble mye repetisjon. Underveis i intervjuene holdt jeg et øye med hva informantene snakket om og på denne måten holdt jeg kontroll over spørsmålene, altså kan det tenkes at jeg ville hatt en fordel av å gjennomgå intervjuet på en testperson i forkant.

Da studien startet var det planlagt å gjennomføre intervju ansikt til ansikt på arbeidsplassen til informantene. Det var som nevnt tidligere også planlagt å inkludere feltnotat, fra undersøkelser Larsen (2017) kaller passiv deltakende observasjon som tilstedeværende observatør, i datagrunnlaget. Grunnet den ekstraordinære situasjonen

ble det ikke mulig å kombinere intervju og observasjoner, noe som kan medføre at analysen ikke får frem et ønsket aspekt ved undersøkelsen, da feltnotat frafaller. Grunnet restriksjoner for hjemmekontor og at skipet restriksjoner mot å ta folk om bord eller å forlate skipet selv, ble intervjuene lagt til digitale plattformer. Intervjuene bar nok preg av at man ikke hadde fått møttes i person og at informantene ikke hadde mulighet til å vise meg det som ble snakket om under intervjuene. Jeg kunne med fordel ha gitt informantene en presentasjon og dermed avklaring av mine kjennskaper til skipet og arbeidet om bord, samtidig ville jeg likevel ønsket å fremstå så objektiv som overhodet mulig. Intervjuene ble gjennomført via skjerm og telefon, og jeg tror dette kan ha hatt en negativ følge for intervjuet, spesielt da dette ga en annen stemning og situasjonen var satt til de rammer et slikt intervju gir. Informasjonen jeg fikk innhentet vil jeg derimot si at ikke led av å gjennomføre intervjuene på alternative måter, men det er ikke den ideelle situasjon.

Ifølge Tjora (2010) kan det være godt å ha en intervjuguide for å rettlede samtalen, da han mener mange forventer at man har spørsmål å stille i en slik situasjon og ikke bare snakker sammen uavhengig av en plan. Han formoder at man etter to eller tre intervju er så godt kjent med intervjuguiden er mer komfortabel til å klare seg uten å måtte følge med og lese i intervjuguiden. Jeg opplevde at jeg ble mer og mer komfortabel i intervjuene, men at det ikke alltid var like godt å frigjøre seg ettersom informantene svarte ulikt og noen av informantene svarte uoppfordret på neste spørsmål mens andre måtte jeg stille spørsmålet til. Under intervjuene kjente jeg en liten usikkerhet i at jeg ikke hadde møtt informantene og dermed ikke hadde dannet samme grunnlag før intervjuet startet og at det kanskje ble mye spørsmål og svar, og opplevde at intervjuguiden derfor ble mer dominerende. Tjora (2010) mener at det skal være rom for å kunne ha en mer uformell oppfølging under intervjuet og at man må finne en balanse hvor man skaper flyt samtidig som man skal ha det Tjora (2010) omtaler som intervjustyrt, asymmetrisk interaksjon.

Etter en del arbeid med å få koblet sammen samtalen på Skype, ble fire intervju med mannskap om bord Norwegian Gannet gjennomført. Ved oppstart av samtalen ble informantene gjort kjent med samtykkeskjemaet og hvilke rettigheter de har ved deltakelse. Situasjonen var litt annerledes enn å gjennomføre intervjuene i person, da det ikke var samme småprat og situasjon som det hadde vært hvis jeg hadde tilbragt tid før og etter om bord sammen med informantene. Likevel opplevdes det som at de følte de kunne snakke fritt og fortelle det de ønsket rundt spørsmålene. Noen av de uttrykte at de hadde lurt litt på hva samtalen skulle dreie seg om i forkant av intervjuet, men at de følte det var innen deres kompetanse og at de kunne svare på alle spørsmål, samt at det var rom for å stille spørsmål som man selv ønsket. Jeg tror intervjuene ble gjennomført etter beste evne, gitt den ekstraordinære situasjonen.

Noen av intervjuene ble forstyrret av dårlig internettdækning og det ble en del gjentakelse av spørsmål, noe som kan ha gjort at samtalen ikke ble så god som den kunne ha vært. Skurring i lyd var litt forstyrrende og krevde konsentrasjon for å få med seg den informasjonen som ble gitt. Dette kan ha medført at det ikke ble stilt så mange oppfølgingsspørsmål som det kunne ha gjort uten denne forstyrrelsen. Informasjonen som ble gitt var derimot ikke dårlig av den grunn, men det kunne ha vært gjort enda dypere dykk i ulike aspekt informantene tok opp. Ved endt intervju takket jeg for deres deltakelse og alle informantene uttrykte at det bare var å ta kontakt dersom det oppsto flere spørsmål.

Et av de fem intervjuene i besetningen måtte gjennomføres på en chattetjeneste, da informanten ikke hadde mulighet for videosamtale. Her ble informanten gjort kjent med samtykkeskjemaet og signerte på samme måte som ved videointervju. Intervjuguiden måtte tilpasses engelsk språk, da informanten ikke er norskspråklig. Spørsmålene i intervjuguiden var oversatt i forkant av intervjuet, men måtte ha kontinuerlige tilpasninger ettersom samtalen gikk fremover. I chatten var det mulig å se når den andre holdt på å skrive og det ble derfor en del venting for å sørge for at all informasjon ble oversendt før neste spørsmål ble sendt. Tjora (2010) mener intervju via internett, eksempelvis e-post, er gunstig når man er langt fra hverandre. Det vil ifølge Tjora (2010) være viktig at informanten er interessert i temaet som skal undersøkes da det sendes åpne spørsmål til informanten og man er avhengig av at informanten svarer utfyllende nok til at det kan bygge opp under forskningen som gjøres. Da jeg gjennomførte intervjuet over chat fikk jeg den interaktive biten som uteblir ved e-post intervju. Dette gir kanskje ikke like utfyllende svar som man gjerne ville gitt dersom man fikk tilsendt spørsmål som man skrev svar på, noe som kan skyldes måten jeg hadde bygget opp intervjuguiden min, med mer spesifikke spørsmål. Intervju via en chattetjeneste kan være ledende ved at man i spørsmålsformuleringen leder informanten til å svare det man som intervjuer forventer. Jeg har forsøkt å unngå det Larsen (2017) kaller spørsmåls-effekten, men det kan hende spørsmålene mine har blitt litt omformulert fra intervjuguide til intervjuet i chatten.

Intervjuer skal skape rom for at informanten får sagt det den ønsker og jeg var derfor hele tiden observant på hva informanten skrev og prøvde å ikke forstyrre for mye mens informanten fikk svare. Intervjuet tok en del tid å gjennomføre, men det ga et rikt bidrag til datagrunnlaget. Når intervjuet gikk mot slutten takket jeg for deltakelsen. Responsen jeg fikk var veldig god og informanten ønsket meg velkommen om bord for omvisning av skipet og fabrikken. Her tror jeg at jeg ville hatt en fordel hvis jeg kunne gjennomført observasjoner i tillegg til intervjuet, da det kanskje hadde vært bedre å forstå helheten ved arbeid i fabrikken for å sett klarere hvordan det ble arbeidet og hvem som var ansvarlig. I et intervju vil man få høre om informantens erfaringer, og hadde man da også gjennomført observasjoner kunne man se på dette i praksis og eventuelt følge opp dette i etterkant. Når man kommuniserer i en chattetjeneste er det ikke alltid like enkelt å se hvordan den andre personen reagerer på spørsmålene som stilles og det kan tenkes at man svarer med kortere kommentarer enn man gjør når man snakker sammen.

Intervju med ledelsen i Hav Line ble i likhet med intervju av besetningsmedlemmer påvirket av restriksjoner i forbindelse med Covid-19, og det ble gjennomført intervju på telefon. Intervjuet ble gjennomført på norsk og det ble tatt lydopptak under samtalen for å få innhentet og notert all informasjon fra samtalen. Tjora (2010) mener man ved bruk av lydopptak kan få bedre flyt i kommunikasjonen da man som intervjuer er frigjort fra å måtte notere alt som er sagt. Samtalen gikk greit og det var ikke problem å få svar på spørsmålene skissert i intervjuguiden. Her kan det i likhet med de andre intervjuene tenkes at det ville vært bedre å få gjennomført intervjuene ansikt til ansikt, da man kan få en annen type samtale. Tjora (2010) mener at man som hovedregel ikke unngå å gjennomføre dybdeintervju over telefon fordi man ikke har mulighet til å bruke kroppsspråk og dermed mister noe som er viktig for et godt intervju. Her spesielt da det blir mer spørsmål og svar relatert kommunikasjon, noe som kan være med på å utelukke aspekter som kunne vært med på å belyse problemstillingen. Tjora (2010) forteller at dette kan skje ved telefonintervju og at man da har en mer formell tilnærming i

intervjuet. Til tross for dette synes jeg intervjuet gikk fint og jeg fikk innhentet nødvendig informasjon.

Det siste intervjuet jeg gjennomførte var i ledelsen, hvor informantene hadde fått tilsendt spørsmålene på e-mail på forhånd og deretter snakket vi sammen over video. Vi hadde flere samtaler over video og da fikk vi diskutert ulike aspekter som kom fra spørsmålene jeg hadde sendt på forhånd og jeg kunne ta opp ting jeg lurte på etter å ha arbeidet med oppgaven. Under samtalen tok jeg ikke lydopptak, men jeg noterte ned det som ble snakket om. Dette var mulig da jeg allerede hadde intervjuet de andre informantene og hadde hatt tid til å bearbeide det innsamlede datamaterialet. Disse samtalen ga meg påfyll av informasjon og på denne måten fikk jeg avsluttet prosessen ved innsamling av data.

Inntrykket jeg har etter å ha gjennomført alle intervjuene er at informantene er fornøyde med intervjuet og at det ikke var så skummelt å delta i undersøkelsen som de kanskje trodde i forkant av intervjuene. Det kan da tolkes at jeg lykkes med å skape en situasjon hvor de følte seg komfortable og trygge på å snakke fritt i intervjuet. Jeg vil likevel holde en knapp på personlig oppmøte for intervju da dette gir en annen stemning enn man får via videosamtale, chat eller telefon. Tjora (2010) påpeker at man ved telefonintervju kan være usikker på hvem den andre personen «egentlig» er, dette føler jeg er overførbart til videointervju. Ved videointervju har man i motsetning til telefonintervju også mulighet til å se hverandres kroppsspråk, men man har ikke samme kjennskap til hverandre som man får ved intervju ansikt til ansikt. Ifølge Tjora (2010) vil intervju over telefon være kortere enn intervju i person, dette kan nok stemme godt med mine utførte intervju også. Jeg forestiller meg at situasjonen ville vært annerledes dersom jeg hadde gjennomført intervjuene på arbeidsplassen til informantene, da det gir en annen stemning og mulighet for å snakke mer sammen utenfor intervjuets rammer, samt mulighet for å vise meg rundt om bord.

Datamaterialet jeg sitter igjen med belyser andre aspekter basert på intervjuguiden, noe som krevde at jeg måtte endre problemstilling og forskningsspørsmål for å kunne forsikre meg at materialet samsvarer med det som diskuteres i rapporten. Kvale og Brinkmann (2015) poengterer at intervjuets kvalitet er avgjørende for hvordan de neste fasene i forskningsprosessen utspiller seg.

4.4 Bearbeiding

Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) vil man ved transkripsjon få frem verdifulle fakta og betydninger. Det er dermed viktig å gjennomføre transkripsjon for å finne «gullet» for god kunnskapsinnhenting. Element man synes var veldig viktig i selve intervjuet, kan skiftes ut av andre kanskje mer relevante aspekter ved transkribering. Her er det derfor valgt å bruke den tiden det tar å transkribere lydopptakene til tekst, dette for å sikre at de viktigste funnene kommer frem.

Det er ifølge Larsen (2017) en tidkrevende prosess å transkribere, men er avgjørende for at resultatet skal bli godt. Resultatet er ikke avhengig av å transkribere ordrett og men velges å transkribere så utfyllende som nødvendig for å få frem informantenes meninger og kommentarer. Kvale og Brinkmann (2015) mener man kan spenne fot for seg selv ved dårlig arbeid i transkriberingsarbeidet. Intervjuet består av mye mer enn ord, og det er ifølge Kvale og Brinkmann (2015) en kunst å transkribere et intervju til empirisk data,

de omtaler arbeidet som en fortolkningsprosess for å oversette fra muntlig til skriftlig diskurs. Her vil aspekt man har i en samtale mellom to personer kunne falle bort og gå tapt i oversettelsen. I liket med Larsen (2017) mener Kvale og Brinkmann (2015) at arbeidet man gjør i denne fasen er forarbeid for analyse i neste fase.

Jeg gjennomførte transkriberingen av intervjuene selv og på denne måten fikk jeg styrket datagrunnlagets validitet og reliabilitet. Jeg valgte å ikke skrive ned pauser og lignende, da jeg tok kun med informantenes uttalelser. Selv om jeg ikke noterte ned pauser i uttalelsene har jeg likevel fått med meningen ved det som ble sagt og dette skal dermed ikke ha innvirkning på meningen i det informanten uttaler seg om. Underveis i intervjuene jeg hadde på Skype kom det fra tid til annen forsinkelser i det informanten snakket, men jeg sikret med likevel informasjonen da det ble tatt lydopptak av intervjuet.

Kvale og Brinkmann (2015) trekker frem at det er viktig å tenke etisk, når man skal publisere uttalelser fra informanter, her må det gjøres fortløpende vurderinger på uttalelsene når de skal analyseres og benyttes i diskusjon i senere faser. Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) er det viktig å finne en balanse når man skal gjøre kvalitativ forskning, man må ta etiske hensyn samtidig som man ønsker å få ny kunnskap. Under transkriberingsfasen mener Kvale og Brinkmann (2015) at man ta hensyn til konfidensialitet og på samme tid være tro mot informantens uttalelser. Det transkriberte materiale består kun av uttalelser fra intervju, her er det ordrette transkriberinger. Videre i rapporten vil det være essensielt å beholde meningen i uttalene fra intervju når ulike utsagn og kommentarer skal analyseres og presenteres.

Intervjuet som ble gjennomført i chattefunksjon, ble klippet og limt i et eget dokument for bedre oversikt og kontroll, hvor det jeg skrev ut noen av de ufullstendige setningene. Her kan det tenkes at man mister noe av inntrykket fra intervjuet, da man hverken har lydopptak eller sett informanten mens man svarer på spørsmålene. Uttrykkene informanten har kan til en viss grad leses av hvordan personen uttrykker seg gjennom ordene som blir brukt, men man mister noen nyanser av situasjonen. Ved skriftlig intervju krever man derimot ikke samme oversettelse som man gjør fra muntlig til skriftlig språk. Dersom man benytter seg av chattetjenester for intervju vil man ikke få frem andre aspekter enn det som kommer frem skiftelig, dette kan være en ulempe ved at man kanskje ikke får belyst nødvendige aspekter. Jeg synes dog at intervjuet ga et bilde av hvordan informanten opplevde det som ble snakket om gjennom beskjedene som ble sendt. Interaksjonen forteller om hvordan man ordlegger seg og om man viser uttrykk gjennom ordene man skriver, da noen av beskjedene som ble sendt var korte og konsise er det ikke alltid enkelt å lese mellom linjene. Likevel mener jeg man kan få mer ut av denne interaksjonen chatten byr på, sammenlignet ved intervju over e-mail.

4.5 Analysering

Larsen (2017) mener at man ved koding av datamaterialet samtidig foretar datareduksjon og på denne måten kutter ut ikke-relevant data. Tjora (2018) klarlegger at man bør kode materialet basert på empirien og at man ikke skal kategorisere basert på hva teori og planlagte temaer indikerer. Her poengterer han at det er viktig å ikke trekke premature konklusjoner under arbeidet med koding. Ifølge Tjora (2018) vil empirinær koding gi en mer nyansert analyse av materialet. I dette studiet er det fokus på forståelse og det vil her ikke nødvendigvis trekkes konklusjoner som kan lede til nye

teorier Her må det presiseres at det er ønskelig å gi leseren til å selv kunne trekke linjer av studien, samtidig som studien skal opprettholde god reliabilitet og validitet.

Kvale og Brinkmann (2015) definerer hermeneutikk som læren om fortolkning av tekster og trekker frem fortolkning av mening. Her vil forskers bakgrunn og kunnskap være viktig for å kunne se mening utover det en har nå for å kunne forankre mening i historie og tradisjon. Gadamer (1989, som referert i Askehave 2006) mener hver og en har sin fortolkningshorisont, hvor man tolker basert på sin horisont. For å kunne si noe om hvorfor man kan ha ulike tolkninger av en situasjon referer Gadamer (1989) til en prosess av «fuzing horizons», hvor man må prøve å forstå hvordan man tolker en situasjon (Askehave, 2006). Dette kan være viktig å ha i baktankene når datamaterialet skal analyseres, ikke bare for tolking mellom informant og forsker, men også for å forstå hvordan man kan få ulike svar fra to personer i samme situasjon. Det kan tenkes at en forsker med en annen faglig bakgrunn enn meg ville ha vektlagt andre ting enn det jeg har i dette studiet.

Datagrunnlaget for analyse kan behandles på ulike måter, det er valgt å benytte det Larsen (2017) omtaler som meningsanalyse. Larsen (2017) mener man skal kategorisere de ulike funnene for å kunne se likheter og forskjeller, samt kunne se mønstre i funnene. Fasenes innbyrdes avhengighet er en styrke for koding av datamateriale, da intervjuguiden er tematisert og funnene vil være tilknyttet dette. En av farene er ifølge Larsen (2017) å inkludere for omfattende materiale, det vil derfor være viktig å overveie hva som skal legges fokus på. Samtidig som et for omfattende datamateriale er en fare, ønsker jeg å legge frem et rikt empirisk grunnlag for diskusjonen.

4.6 Verifisering og tolkning av data

Ifølge Tjora (2018) er det tre kriterier som er indikatorer på kvalitet i forskning; reliabilitet, validitet og generaliserbarhet. Han fremhever også etikk som spesielt viktig ved forskningsprosjekt. Larsen (2017) mener det er viktig å gjennomføre tolkning av datamaterialet for å kunne skape mening. Her vil det være viktig å tolke uten å overtolke.

Forskningens validitet baseres mye på hvorvidt man svarer på det man faktisk spør om, Tjora (2018) mener også resultatet skal veies på dens evne til å skape refleksjon. Tradisjonelt sett ser man ofte på hvordan egne funn sammenfaller med tidligere forskning. I denne rapporten er det også brukt tidligere forskning for å vurdere om det finnes likheter mellom dette studiet og tidligere forskning. Tjora (2018) mener det er viktig å vurdere forskning aspekt for aspekt, da kunnskap utvikles i sakte fart. I dette kapitlet har jeg forsøkt å redegjøre for de valg jeg har tatt underveis i forskningsprosessen, noe Tjora (2018) mener er viktig for å kunne få frem det som er gjort for å besvare problemstilling og forskningsspørsmål.

Forskningens reliabilitet og transparens er ifølge Tjora (2018) viktig for både forsker og forskeren. Han uthever det at ingen kan være fullstendig nøytrale og det derfor kan være viktig å få frem hva man har til felles med informantene. Bruk av lydopptak for nøyaktig fremstilling av informantens utsagn er noe Tjora (2018) mener er viktig for å styrke reliabiliteten. Det skal også overveies hvordan som ikke kommer frem gjennom sitat står i forhold til det som er sagt. Reliabilitet er også knyttet til den som har utført forskningen og Tjora (2018) mener derfor forskningsdesign og tolkning derfor vil være forsker-

subjektive. Dersom en annen forsker skulle ha gjennomført samme studie som meg ville det dermed kunne gjort andre tolkninger. Svarene fra informantene ved bruk av samme intervjuguide vil jeg tro at hadde vært tilsvarende det jeg har fått ut av intervjuene. Tjora (2018) fastslår at empirisk materiale er en speiling av virkeligheten, det må gjøres tolkninger av de forhold som utgjør materialet. Her kan man igjen gjøre en tolkning av egen tolkning. Jeg har som nevnt tidligere ikke blitt forespurt om å gjennomføre dette studiet og jeg har stått fritt til å velge tematikk for studiet.

Dataen som er samlet inn er analysert og fortolket, dette har vært med på å skape mening. Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) er antall intervju viktig for å sikre reliabilitet, i dette studiet er det gjennomført seks intervjuer og det mener jeg er med på å styrke studiets reliabilitet. Dilemmaet med fortolkning er at man tolker på ulike måter, slik Gadamer (1989) indikerer ved hermeneutikk. Hvordan det empiriske materialet er tolket kan da trekkes tilbake til min egen fortolkningshorisont og dette kan medføre at en annen ikke vil tolke det på samme måte grunnet sin horisont. I rapporten har jeg forsøkt å presentere informantens bidrag på en rett måte, slik at informantene kan kjenne seg igjen i det jeg skriver. Jeg tror intervjuene ikke har vært preget av intervju effekt i stor grad, da intervjuene ble gjennomført via video, telefon og chat. Det kan dog tenkes at informantene ønsker å stille seg selv og rederiet i best tenkelig lys og dermed blitt påvirket av dette. Jeg opplevde dog informantene som åpne og ærlige. Larsen (2017) mener spørsmåls effekt også kan påvirke funnene, jeg mener selv at jeg har utarbeidet åpne spørsmål og forhindrede ledende spørsmål. Videre mener Larsen (2017) at kontekst effekt også kan påvirke informantene ved at spørsmål tidligere i intervjuet kan forme svar senere i intervjuet. Spørsmålene som ble stilt under intervjuene kan være litt gjentakende, men jeg mener ikke det skal ha gitt noen restriksjoner for svar senere i intervjuene.

4.7 Rapportering

Utforming av rapport ved endt studie er spennende og man får fremhevet interessante funn fra undersøkelsene. Larsen (2007) påpeker at man skal gi leser den informasjon som er nødvendig for leser til å kunne vurdere konklusjonene som trekkes i rapporten. Kvale og Brinkmann (2015) mener rapporten er en sosial konstruksjon, ikke bare en presentasjon av informantens opplevelser og forskerens fortolkning. Videre forklarer de at intervjubeskrivelsene er basert på faktiske erfaringer knyttet opp mot det alminnelige og derfor kan være svært interessante for leserne. Her kan det ifølge Kvale og Brinkmann (2015) oppstå konflikter mellom «vanlige» lesere og «vitenskapelige» lesere, og man bør derfor forsøke å presentere rapporten på en slik måte at man oppfyller både krav om beskrivende fortellinger og formelle krav ved vitenskapelige rapporter. Mye av informasjonen ligger her ifølge Kvale og Brinkmann (2015) i den epistemisk dimensjon, altså vil mye av kunnskapen begrunnes i diskursene i en samtale. Videre fremhever de at man må tenke mye på etikk når man skriver en rapport ved endt studie. Man skriver her på vegne av sine informanter og det er derfor viktig å sørge for at man ivaretar dem man skriver om. Blant annet er det viktig å sørge for konfidensialitet, med mindre annet er avklart på forhånd. Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) være viktig å ha rapporten for øye underveis i arbeidet, dette for å sikre gode dokumentasjoner og få frem funnene.

Det vil ifølge Larsen (2017) være viktig å starte med en disposisjon og benytte seg av stikkord og overskrifter slik at man kan fylle ut de ulike punktene underveis. Dette gjorde jeg tidlig, men er treg på å produsere tekst så det har blitt skrevet litt på de ulike delene

av rapporten underveis. Larsen (2017) mener man bør ferdigstille rapporten for flere revideringer, noe jeg har ønsket å gjennomføre, men dette avhenger av at tekstproduksjonen er god nok til å bli ferdig med utkast før man kan gå grundig gjennom det. Kvale og Brinkmann (2015) fremhever rapporten som en del av forskningsprosessen, ikke bare noe man må gjennomføre ved endt forskningsprosjekt. De forklarer at man ved kvalitativ forskning skal resultere i vitenskapelig kunnskap og kunne forbedre situasjonen mennesket befinner seg i. All presentasjon av materiale vil ifølge Kvale og Brinkmann (2015) bære preg av forfatteren, og alle vil presentere forskningen på ulike måter gitt visse forskningsbaserte rammer. Jeg har prøv å utforme rapporten på en slik måte at jeg opprettholder den formelle og klare presentasjonen av funn og drøfting basert på aktuell teori. I kapittel fem har jeg derimot hatt en mer åpen tilnærming, da jeg ønsker å redegjøre for mine valg og hvordan denne forskningsprosessen har vært.

4.8 Oppsummering

Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) er det viktig å reflektere over forskningsprosessen, spesielt hvilke opplevelser man har hatt underveis og hvordan ulike funn har påvirket erfaringene man hadde fra før og tidlig i prosjektet. Dette leder til en refleksjon av gjennomføring av dette studiet. Tidlig i studiet var tematikken høyt flygende og det var mange mulige veier å følge, hvor de ulike aspektene som kom frem tyder på at det er mye som kan belyses. Her er det som nevnt innledningsvis gjort begrensninger for å kunne spesifisere tematikken og tilhørende problemstilling og forskningsspørsmål.

I starten av dette studie ble det brukt en del tid på å planlegge hva som skulle være i fokus i studiet og hvordan det skulle innhentes empirisk data. Noe som medførte at intervjuguiden gikk gjennom endringer før det ble sendt søknad om tillatelse til å gjennomføre innhenting av data. Når søknaden ble godkjent av NSD startet planlegging av intervju. Grunnet den ekstraordinære situasjonen krevdes det endringer for å kunne gjennomføre intervjuene og det ble en annerledes situasjon enn jeg hadde forespeilet i forkant. Da jeg ikke kunne komme om bord for å gjennomføre intervjuene, ble det, slik jeg opplever det, en avstand mellom meg og de involverte i studiet. Det jeg hadde sett for meg var at jeg fikk komme svært tett på besetningen og følge dem i arbeidssituasjonen, hvor jeg på denne måten kunne observere dem og trekke mer markante linjer mellom arbeid og informasjonen informantene ga under intervjuene. Restriksjonene tillot dessverre ikke disse møtene, men jeg har fått større innblikk i hvordan arbeidshverdagen er om bord og har drøftet dette basert på mine inntrykk gjennom intervjuene. Med tanke på ledelsen i Hav Line har jeg heller ikke kunne møte dem på samme måte som ønsket. Informantene har dog vært veldig behjelpelig og har gitt verdifull informasjon, noe jeg er veldig takknemlig for.

Endringene som er gjort underveis viser godt hvordan man kan bevege seg mellom de ulike fasene i forskningsprosjektet. Jeg jobbet meg gjennom fasene ganske så kronologisk i starten av studiet, men har opplevd at det i slutfasen av studiet har vært svært nødvendig å være fleksibel og dermed kunne bevege seg mellom fasene underveis som studiet og rapporten tar form. Veiledningen jeg har fått fra min veileder ved NTNU har gitt meg motivasjon og faglig støtte som har vært uunnværlig i mitt arbeid.

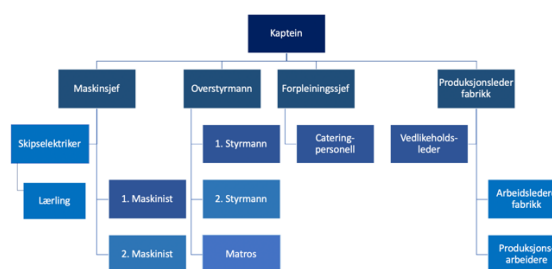
5 Presentasjon av empirisk materiale

I dette kapitlet vil funn fra de utførte intervjuene presenteres og dette vil danne grunnlaget for drøfting i neste kapittel. Først vil jeg presentere Hav Line metoden mer inngående og det gis en presentasjon av Norwegian Gannet. Her ses det også på hvordan man er organisert i Hav Line og i den anledning ses det nærmere på hvilket ansvar besetningen har under operasjon. Det er også valgt å presentere funn fra undersøkelser gjort vedrørende kjøling av oppdrettet fisk. Videre fokuseres det på de tre forskningsspørsmålene og problemstillingen.

5.1 Organisering

Ifølge informantene er besetningen om bord organisert slik at de er delt inn i en maritim- og en fabrikkrelatert gruppe, hvor fabrikken er en egen avdeling og har egen fabrikk sjef. Informantene forteller at det er forskjellig antall personer i besetningen, hvor det varierer mellom 45 og 52 personer, her er det rundt 14-15 personer i den maritime besetningen. Det påpekes av informantene at antall personer avhenger mye av hvor mange som er med i produksjon, og det er vanligvis rundt 35 personer i fabrikken. Om bord er det flere nasjonaliteter. Alle i den maritime besetningen og noen personer i den produksjonsrelaterte besetningen er norske. De fleste i den produksjonsrelaterte besetningen er av ulike europeiske nasjonaliteter, hvor noen av disse arbeiderne er bosatt i Norge og resten er bosatt utenfor Norge.

Den maritime besetningen har også et ansvar for sikkerheten for skipet og alle i besetningen om bord, eksempelvis brannvern og lignende. I produksjonsavdelingen er det en fabrikk sjef, en vedlikeholdsleder, en kvalitetsleder, fire renholdere, og rundt 25 produksjonsarbeidere. Fabrikken har støtte fra maskinavdelingen og det holdes kontinuerlig kommunikasjon mellom fabrikk sjef og maskin sjef. Det er ikke laget et formelt organisasjonskart over besetningen om bord, men i samarbeid med mannskapskoordinator har jeg satt opp et organisasjonskart for besetningen, se figur 17. Her ser man at det er fire departement om bord og hvordan besetningen er organisert i henhold til dette. Her ser man også hvem som er ansvarlig for hvilket departement.



Figur 11: Organisasjonskart over besetningen om bord.

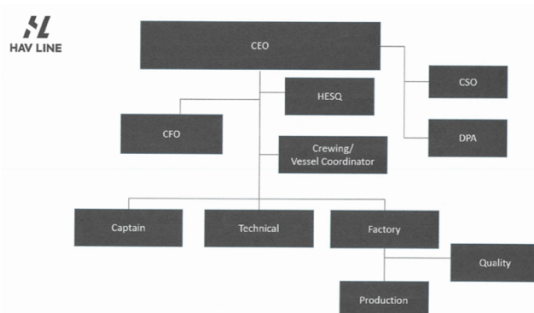
Kapteinen vil alltid være øverste leder om bord og har ansvar for hele besetningen. De fire departementene er maskin, dekk, forpleining og fabrikk. Maskin sjefen er leder for maskin departementet og er teknisk leder om bord. Om bord er det en først maskinist og en andremaskinist, hvor først maskinisten er maskin sjefens nestkommanderende. Det er også en skips elektriker og en lærling i maskin departementet, hvor maskin sjefen er opplærings ansvarlig for lærlingen. I dekk s avdelingen er det over styrmannen som er arbeidsleder og kapteinens nestkommanderende. Her er det en først styrmann og en andrestyrmann, samt matroser. Forpleinings avdelingen består av en forpleinings sjef og catering personell. Fabrik k avdelingen ledes av produksjonsleder i fabrikk en, hvor

vedlikeholdsleder har en sentral rolle i drift av fabrikken. Videre er arbeiderne i fabrikken delt inn i arbeidsledere og produksjonsarbeidere. Arbeidsledere i fabrikken er ansvarlig for ulike deler av fabrikken og rangeres over produksjonsarbeiderne.

Produksjonsarbeiderne inkluderer kvalitetsleder, renholdere og produksjonsarbeidere. Arbeiderne i fabrikken, med noen unntak, er innleid gjennom et vikarbyrå, mens resten av besetningen er ansatt om bord. Ser man derimot på rang om bord skip vil kapteinen være rangskjert øverst, etterfulgt av maskinsjef og overstyrmann. Dette viser derimot ikke rapporteringsveiene om bord, da offiserene er ansvarlige for sine respektive departement og det er valgt å vektlegge dette ved skissering av organisasjonskart for besetningen om bord.

Det at det ikke er opprettet et organisasjonskart for besetningen om bord, kan problematiseres ved at besetningen kan ha ulike oppfatninger av hvordan man er organisert og hvem som er ansvarlig. Informantene omtaler fabrikken som en egen avdeling, hvor det opereres som en egen enhet. Ser man derimot på hvordan fabrikken er organisert i forhold til den maritime besetningen vil maskinsjefen ha et overordnet ansvar for fabrikken, ettersom maskinsjefen er skipets tekniske leder. Overstyrmann har ansvar for dekk- og forpleiningsavdeling. Kapteinen vil ha ansvar for alle i besetningen om bord. I og med at dette er et nytt prosjekt og at man ikke har hatt denne type skip tidligere, kan det være interessant på hvordan man må finne balansen og maktforholdene innad i besetningen. Mannskapskoordinator forteller at det generelt sett ikke er like vanlig å opprette egne organisasjonskart for skipene man har i rederiet og at det derfor har vært interessant å utarbeide dette.

Det kommer frem av intervjuene at det har skjedd noen endringer når det gjelder besetning siden skipets oppstart, her spesielt med tanke på antall personer og ansvarsområder. Da skipet var ferdig og man hadde kommet i gang med terminalen i Hirtshals var tanken at det skulle være to fabrikkssjefer som skulle ha ansvar for både fabrikken om bord og anlegget på land. Fabrikkssjef forteller at de ved oppstart i desember 2018 opplevde at denne ordningen ikke ville fungere. Dette skyldes arbeidsmengden fabrikkssjefen hadde om bord etter slakteoperasjon og at det ble vanskelig å følge opp landanlegget i Hirtshals slik man ønsket, da fabrikkssjefen seiler med skipet. Dette krevde at det måtte ansettes en ekstra fabrikkssjef til sjøs og dermed ha en egen fabrikkssjef for landanlegget. På denne måten mener fabrikkssjefen at man har lik ordning som et slakteri på land. Fabrikkssjefen legger frem dette eksempelet på en slik måte at det kan antyde at det er flere ting man ikke har tenkt på ikke tenker på når man legger planer, men som krever andre ressurser i operasjonell drift og må derfor endres. Når man utvikler nye idéer er det vanskelig å få frem hvordan arbeidet vil foregå i praksis og derav forskjellen mellom WAI og WAD.



Figur 12: Organisasjonskart Hav Line (Hav Line Gruppen, 2020).

I figuren over kan man se organisasjonskartet for Hav Line, hvor det er en sammenfatning mellom ledelse i organisasjonen. Organisasjonskartet viser at det omfatter både ledelse i rederiet og ledelse om bord Norwegian Gannet. Av organisasjonskartet kan man se at det er en relativt liten ledelse i rederiet, dette kan knyttes til rederiets sentrerte formål, nemlig drift av slakteskipet. Hav Line Gruppen består som nevnt tidligere av to aktører og det er her opprettet et eget rederi for drift av slakteskipet. I ledelsen på land har man Chief Executive Officer - CEO, Chief Financial Officer - CFO, Chief Sales Officer - CSO, Designated Person Ashore - DPA, ansvarlig for Health, Safety, Environment and Quality - HSEQ, samt mannskaps- og fartøyskoordinator. Organisasjonskartet viser også ansvarlige for skipet, her Captain, Technical og Factory, som har egne ansvarlige for kvalitet og produksjon. Denne organiseringen åpne opp for spørsmål vedrørende ledelse i et rederi av denne størrelsen, samtidig som man har erfarne støttespillere i ryggen.

5.2 Hav Line metoden

Hav Line metoden representerer en ny metode for slakting av oppdrettet fisk, her skal det ses nærmere på hvordan denne metoden skiller seg fra de tradisjonelle løsningene for denne prosessen. Det har krevd mye arbeid for å kunne sette den nye metoden i operasjonell drift og det skal her ses på reisen fra idé til praksis, hvor fokuset legges til den operasjonelle delen av metoden. Av dokument- og informasjonssøk, og gjennom intervju med informantene er det samlet og her presentert mer inngående informasjon om metoden og skipet Norwegian Gannet som operer etter denne metoden. Det vil også ses nærmere på hvordan selve metoden utføres, hvor dette i hovedsak underbygges av materiale fra samtaler med informantene.

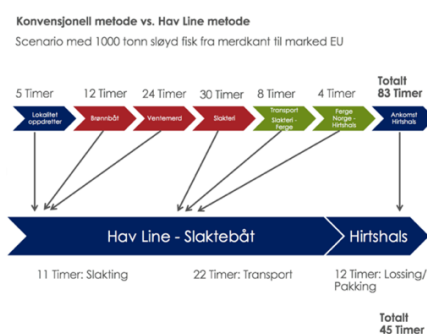
5.2.1 Fra plan til praksis

Konseptet startet med en idé. Kjell Haugland, eier og administrerende direktør i Haugland Gruppen, mente det var tungvint å laste fisken om bord en brønnbåt, for å så frakte den til land for slakting og pakking, og deretter frakte fisken videre med vogntog ned i Europa eller på et fly videre ut i verden. På bakgrunn av dette tenkte han ut en metode som kunne gjøre prosessen enklere og føre fisken via havet den blir oppdrettet i, hvor idéen førte til det som i dag kalles Hav Line metoden. Haugland fikk med fiskeeksportøren Trient på laget og nå over ti år etter er idéen realisert. Metoden er bygget opp rundt slakteskipet og anlegget i Hirtshals, og Hav Line Gruppen har investert rundt en milliard i skip og mottak. Norwegian Gannet skal hente fisk fra merdene, slakte den ved merdkanten, kjøle den ned og frakte den til Hirtshals (Ludt, 2018).

Daglig leder i Hav Line forteller at prosjektet kom i gang i 2006/2007, hvor det var et ønske å utvikle en metode som kutter ned på antall ledd fisken må gjennom, og skape en metode som kan føre fisken i rett linje mot markedet. Allerede i 2007 ble det gjort testing av slakt og lagring på RSW-tanker, hvor testene av fisken viste et godt resultat og det ble tegnet forslag til utforming av skipet. Prosjektet ble stoppet av finanskrisen, da det gjorde det vanskelig å utføre grunnet finansiering. Planen ble lagt på is og tatt opp igjen i 2013. Videre forteller daglig leder at det i den forbindelse ble gjort en stor studie av mulige løsninger for operasjon og teknisk utstyr. Dette ledet igjen til en designprosess hvor skipet og dets innhold ble planlagt. Daglig leder ble i 2015 ansatt som prosjektleder for utvikling av skip og metode.

Ifølge Arnesen er Hav Line metoden en «game changer» for hvordan laks slaktes og transporteres på, men at opplever at det er både fordeler og ulemper med å være først ute. Spesielt på den regulatoriske delen av prosjektet, da man må få på plass godkjenninger og lignende fra ulike etater. Ettersom det er oppstått en disputt mellom NFD og Hav Line Gruppen er det noen utfordringer som må på plass for videre drift. Prosjektet har fått tilsagn om 23 millioner fra Kystverkets incentivordning for overføring av gods fra vei til sjø og Enova har gitt 6,5 millioner i støtte for det bærekraftige fremdriftssystemet (Ludt, 2018). Nåværende daglig leder er enig med Arnesens uttalelser om at det er noen utfordringer å gå først og bane vei. I oppstartsperioden opplevde Hav Line motstand fra politiske instanser, her spesielt ved NFD, og at de har måtte kjempe for å vise at metoden er lønnsom både for miljøet og fisken som alt handler om. Daglig leder forteller at de har vært gjennom mange alternative løsninger for skipet, deriblant en LNG-løsning, før de landet på en batterihybrid løsning. Videre forteller daglig leder at prosjektet ikke kvalifiserte for støtte fra NOX-fondet eller Innovasjon Norge og det måtte derfor søkes om støtte for å kunne implementere miljøvennlige, men fordyrende, løsninger. Investeringen av en mer miljøvennlig hovedmotor har medført forsinkelser i byggeprosessen, da motoren ble levert på et sent tidspunkt i prosessen. Ifølge daglig leder er det brukt mye tid på å designe skipet slik at det går best mulig gjennom sjøen og på denne måten steame mest mulig miljø- og økonomisk effektivt.

Daglig leder forteller at Mattilsynet ga klarsignal til drift etter Hav Line metoden allerede i 2008 og at de har mottatt støtte i tiden frem til skipet kom i drift. Her forteller daglig leder at denne motstanden også har skapt et miljø som negativ omtale vedrørende skipet og metoden, dette oppleves som et hinder for konseptets legitimitet og dette ble forsterket da tillatelsene man hadde fått på plass ble trukket tilbake. Daglig leder mener dette også har hatt påvirkning på hvordan potensielle kunder har vurdert dette konseptet som et alternativ: «... det at man fikk så my politisk motstand skapte usikkerhet i forhold til volum og jobbing opp mot kunder ... De følte at det plutselig ble politisk ukorrekt å bruke selv om du fjerner både trailere, svinn og alt annet». Usikkerheten skapte uro og man ble hele tiden vurdert på det man gjorde og produktet man leverte.



Figur 13: Sammenligning av metoder for slakt (Arnesen, 2018).

I en presentasjon på Enova-konferansen i 2018 la Carl-Erik Arnesen frem en sammenligning mellom konvensjonell metode for slakt og Hav Line metoden. I figur 11 kan man se hvordan prosessen er ved konvensjonelt slakt, hvor man ser at laksen må gjennom flere ledd fra den hentes ved merd og til den ankommer Hirtshals. Den konvensjonelle metoden er mer oppstykkede prosesser og det er flere aktører som er involvert i arbeidet. Ved Hav Line metoden kan man i figur 11 se at fisken går gjennom adskillig færre ledd ved Hav Line metoden, her gjennomføres større deler av prosessen

om bord Norwegian Gannet og ved anlegget i Hirtshals. Arbeidet som gjøres ved den nye metoden gjøres av Hav Line gruppen og her vil samme aktør stå for hele prosessen fra fisken pumpes om bord og til den er lastet klar for videre transport. Pilene fra konvensjonell slakteprosess ned til Hav Line metoden, viser at man ved bruk av den nye metoden kan gjennomføre mye av arbeidet om bord, noe som igjen gjenspeiles i antall timer de ulike prosessene tar. Konvensjonell slakteprosess tar omtrent 85 timer ved slakt av 1000 tonn, mot 45 timer ved Hav Line metoden.

Nofima har iverksatt et forskningsprosjekt, ledet av Bjørn Roth, hvor de undersøker hvordan dyrevelferd, kvalitet og mattrygghet påvirkes av slakting ved Hav Line metoden. Forskningsprosjektet er et samarbeid mellom Sekkingstad, Optimar og Downstream, prosjektet løper fra 1 juni til 30 desember 2020, og er finansiert av RFF og Hav Line AS. Undersøkelsene skal gjennomføres ved operasjon om bord, hvor fisken slaktes på merdkanten, prosesseres om bord og kjøles på RSW-tanker. Denne metoden kan ifølge Nofima fremme automatisering, kvalitet, holdbarhet og utnyttelse av råstoff (Nofima, 2020). Ifølge daglig leder har man klart å tilpasse operasjon, gjort finjusteringer på eksempelvis sløyemaskinene for å sørge for at man får ønsket kvalitet på fisken. Daglig leder forteller at fisk som slaktes ved merdkanten ikke har like høy rigor mortis, dødsstivhet, så den kan oppleves annerledes enn annen fisk.

Den første ordinære lasten gikk fra Farsund 17.01.2019 og påfølgende dag ble laksen pakket i anlegget i Hirtshals. Ifølge Arnesen er det fortsatt en del prøving og feiling med utstyret om bord (Aadland, 2019). Først 23 mai 2019 hadde Hav Line Processing offisiell åpning av anlegget i Hirtshals og blir det største laksepakkeriet i verden. Hedersgjesten, Norwegian Gannet, var dog ikke tilstede, da skipet var i beredskap for algeoppblomstringen i Nord-Norge. Daværende administrerende direktør Carl-Erik Arnesen, nå styreleder, fortalte at innkjøringsfasen på slike store anlegg tar tid og mener de har kommet langt i prosessen. På de få månedene skipet og anlegget i Hirtshals har vært i drift, har de ført nesten 8000 tonn laks gjennom fabrikken og Arnesen uttrykker at de er klar for videre arbeid med den revolusjonerende Hav Line metoden (Witzøe, 2019).

Terminalen i Hirtshals er det også tilrettelagt for transport videre i markedet, hvor det er 13 lastestasjoner tilknyttet laksepakkeriet, se foto i figur 12 (Witzøe, 2019). En del av idéen Haugland opprinnelig hadde var å føre fisken raskere ut i markedet og daglig leder forteller at man derfor bestemte seg for å etablere seg i Hirtshals, da dette var en god lokasjon for å føre fisken ut i ulike deler av verden. Videre presiserer daglig leder at omtrent 85% av fisken går ut i Europa eller andre steder i verden for videreforedling, og de valgte derfor å bruke terminalen i Hirtshals som et nav for å føre slaktet fisk ut til de ulike eikene. Her mener daglig leder også at det vil være mest gunstig å føre fisken til sjøs istedenfor med landbasert transport. En sentral del av Hav Line metoden er at man i større grad operer verdikjeden den oppdrettede fisken er en del av, daglig leder i Hav Line forteller at man på denne måten får bedre kontroll på fisken. Dette er en fordel mener daglig leder, da oppdretter kan se hvordan fisken behandles og hvilken kvalitet man får på det ferdige produktet.



Figur 14: Hav Line Processing, Hirtshals (Witzøe, 2019).

I august 2019 fraktet Norwegian Gannet 640 tonn laks fra ulike oppdrett i Skottland og etter et seilas på 46 timer ble fisken losset i Hirtshals. Carl-Erik Arnesen forteller at det er spennende å operere også utenfor Norge, da man utfordres i arbeidsrutinene samtidig som man kan vise frem metoden for internasjonale aktører. Styreleder Anker Laden-Andersen i Hirtshals havn mener Norwegian Gannet og Hav Line er med på å bygge opp under Hirtshals som et nordeuropeisk nav for bearbeiding og laksedistribusjon. Laden-Andersen påpeker også at Hirtshals er har god beliggenhet for effektiv transport i Nordsjøen (Larsen, 2019). Fra 15 september 2019 gikk Carl-Erik Arnesen av som administrerende direktør i Hav Line og overtok som styreleder i selskapet etter Jon Hindar (Furuset, 2019). Norwegian Gannet har ifølge nåværende daglig leder også levert fisk til noen norske pakkeri, betjent oppdrettsanlegg både i Skottland som nevnt over og Island, her i 2020, og trekker frem skipets fleksibilitet med tanke på mulige marked for operasjon av Hav Line metoden. Hav Line har hatt besøk av neste alle oppdrettsnasjonene i verden, med unntak av Australia, og det viser at det er stor interesse for konseptet. Da Hav Line gruppen har etablert seg i Hirtshals, mener daglig leder derfor at operasjon av skipet vil holdes til områdene i Europa i tiden fremover.

Hav Line Gruppen fikk 26.09.2019 tildelt DB Schenkers logistikkpris for Norwegian Gannet og de løsninger Hav Line metoden tilbyr. Juryen mener Norwegian Gannet gir bedre kvalitet og holdbarhet på produktet, økt automatisering og man kan enkelt forflytte biomasse nasjonalt og internasjonalt. Norwegian Gannet reduserer transportkostnader og tid til marked, samtidig som man ivaretar dyrevelferd. Skipet er hybrid og vil redusere karbonfotavtrykket og fjerne vogntog fra norske veier (Ludt, 2019). Carl-Erik Arnesen mottok samme dag Moderne Transport-prisen for Norwegian Gannet og Hav Line metoden. Moderne Transport hyller idéen Kjell Haugland kom med og omtaler Hav Line metoden som effektiv og fremtidsrettet. Logistisk sett er dette en miljøvennlig måte å drive prosessen fra merd til konsument. Prisen deles ut til den som har utmerket seg innen logistikk og transport, noe Hav Line metoden gjør ved å kutte ned på antall ledd laksen er gjennom samtidig som skipet reduserer behovet for trailere for frakt av laksen (Ludt, 2019).

Den nye metoden utfordrer også den tradisjonelle verdikjeden fisken er gjennom fra merdkant til sluttforbruker. Daglig leder mener de tilbyr en løsning hvor man tilbyr all operasjon hos en aktør og kutter ned på leddene fisken er gjennom og mener det kan få ringvirkninger utover det å frakte fra oppdrett til Hirtshals. Eksempelvis vil man ifølge daglig leder ved Hav Line metoden kunne øke fiskevelferden og redusere smitterisiko og svinn i prosessen. Her mener daglig leder man har en stor miljømessig fordel hvis man tenker på at oppdrettsnæringen er forventet at Norge skal produsere fem millioner tonn oppdrettet fisk i 2050. Dersom man kun skal ta unna denne veksten ved tradisjonell

landbasert transport vil man ha stor økning av antall vogntog og miljøpåvirkningen vil bli større.

Skipet har hatt stor medieomtale allerede før skipet ble overlevert fra verftet og til det i nyere tid har skapt store diskusjoner i oppdrettsnæringen og spesielt ved NFD. Hav Line metoden har vært diskutert i mange forum og det at den norske stat har støttet prosjektet er for noen et eget tema for diskusjon. Hav Line Gruppen har fått tildelt stor økonomisk støtte fra ulikt hold og det ble estimert at skipet skulle føre 212 488 tonn laks i den treårige støtteperioden. Det meldes dog at Norwegian Gannet vil føre 66 270 tonn mindre enn estimert, noe som vil føre til en reduksjon på 6,2 millioner i støtte fra Kystverket. Selv mener Hav Line at dette er et resultat av den tekniske innkjøringsfasen skipet har hatt (Drønen, 2020).

5.2.2 Norwegian Gannet

Daglig leder og mannskapskoordinator uttrykker begge at man har et ønske om å etablere seg i markedet og slakteskipet er som nevnt tidligere sentral i slakteoperasjonen og derav hovedelementet i Hav Line metoden. Her vil det ses nærmere på hvordan prosessen er, fra laksen tas opp ved merdkant og til den sendes ut til kunden. Hele prosessen er illustrert i figur 13, her kan man se at operasjonen starter ved merdkanten, hvor fisken pumpes om bord og inn i fabrikk. Inne i fabrikk er føres fisken gjennom flere prosesser før den sendes ned på RSW-tanker. Fisken ligger på «superkjøling» i disse tankene under transport til terminalen i Hirtshals. På terminalen blir fisken sortert og pakket i kasser for videre transport ut til kunden.



Figur 15: Arbeidsprosess ved Hav Line metoden.

I forkant av operasjonen er det laget lasteplan i samarbeid med kunden, noe som gjør at besetningen om bord kan utføre forberedelser slik at man tilpasses hver enkelt slakteoperasjon. Lasteplanene definerer hvor mye fisk som skal lastes og dette krever at RSV-tankene er fylt opp etter denne informasjonen. Kapteinen sier at når man ankommer anlegget skal både besetning og utstyr være klart, noe som krever at man har vasket fabrikkområdene i forkant og at tankene er fylt opp med sjøvann. Videre forteller han at det er viktig å ta vare på fisken under hele operasjonen. Daglig leder sier at kvalitet og fiskevelferd er viktige mål for Hav Line og at det dermed er viktig å ta hensyn når man gjennomfører slakteoperasjonen.

Når Norwegian Gannet er ankommet på lokasjonen, har man som nevnt over gjort noen forberedelser for laste- og slakteoperasjonen, og kan derfor starte operasjon så snart som man har fortøyd ved merdkanten og lasteslangen er i posisjon. Etter å ha klarert at alt er klart settes lasteoperasjonen i gang og det er ansvarshavende på bro som kommuniserer med arbeidere på oppdrettsanlegget og fabrikk. Denne delen ledes av bro, deretter tar fabrikk over resten av operasjonen og laster i henhold til lasteplanen. Det er montert kamera for å kunne holde tilsyn med lasteoperasjonen, dette er illustrert i figur 14 under. Dette kameraet har man også tilgang til i kontrollrommet i fabrikk.



Figur 16: Tilsynskamera for lasteoperasjon. Foto: Privat.

Det er valgt å forklare slakteoperasjonen mer inngående og i den forbindelse er det laget en egen figur for å illustrere de ulike prosessene fisken er gjennom inne i fabrikk om bord, se illustrasjon i figur 15. Når fisken kommer inn i fabrikk gjennom lasteslangen går den først gjennom en fisketeller som registrer antall fisk som kommer inn i fabrikk. Deretter går den til en avsilingskasse hvor vannet siles bort før den fortsetter inn i produksjonslokalet. Fisken ledes ned i en av de fire «svømmerne», hvor fisken svømmer motstrøms inn i bedøvere for å gis elektrisk strøm. Når fisken er bedøvd går den inn på en av de åtte bløggelinjene og bløgges av en bløggerobot. Når den er bløgget blir den kontrollert av ved manuell kontroll for å forsikre seg om at den er bløgget som den skal. Fisken ledes så inn i et av de to bløderørene, et rør på styrbord og babord side, hvor fisken er i 20 til 25 minutter. Deretter blir fisken ført inn til en av de 14 sløyemaskinene og sløyes, hvor kameraet inne i sløyemaskinen godkjenner om sløyingen er god nok eller ikke. Den fisken som ikke godkjennes går til et sløyebord for manuell sløying og rensing. Når fisken er ferdig sløyd sendes den ned på en av ti RSW-tanker, hvor fisken lastes etter den forhåndsdefinerte lastepånen. Hele operasjonen tar omtrent 30 til 35 minutter fra fisken pumpes om bord til den ligger på kjøling.



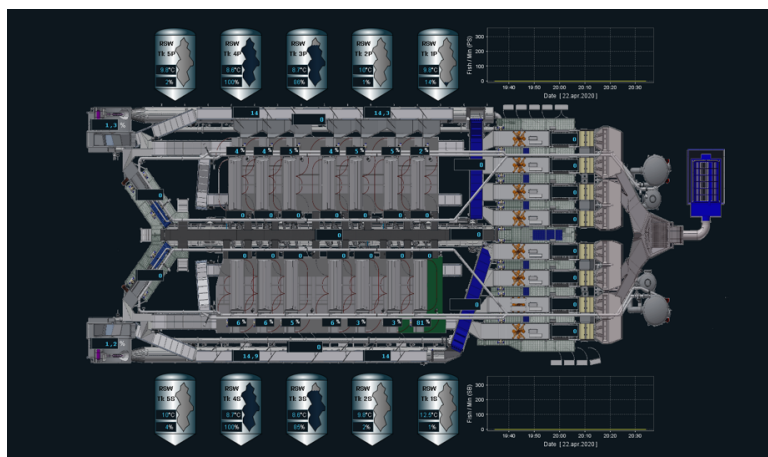
Figur 17: Fiskens ferd gjennom fabrikk om bord.

Etter at fisken har vært prosessert i fabrikk om bord sendes den ned på RSW-tanker på «superkjøling» og lagres her under overfarten til Hirtshals. Dette er den første transportfasen man kan se i figur 13. Fisken ligger i kjølt sjøvann med temperatur mellom minus 1 grad til 0,5 grad og denne «superkjølingen» gjør at fisken i seg selv kan holde seg kjølig når den lastes om bord i landanlegget i Hirtshals, noe som igjen krever mindre kjøling i kassene som sendes til kunde. Når man har gjennomført slakteoperasjonen starter renholderne å rengjøre fabrikk og på denne måten har man gjort fabrikk klar for neste oppdrag. Skipet setter kursen mot Hirtshals og det settes i gang prosesser for å rense vannet som er brukt under produksjon, deriblant blodvann fra bløderørene. Alle tanker skal renses med ozoninfisert vann, videre kjøres det også renseprogram gjennom bløderørene, hvor det først kjøres såpevann gjennom rørene etterfulgt av rensing med kun vann. Dersom det ikke er rent nok, kjøres vaskeprogrammet en gang til. Vannet som er brukt under vasking skal i likhet med vann fra produksjonen gjennom en rensesprosess før det kan slippes ut utenfor de 12 nautiske milene, dette for å hindre eventuell smitte på norskekysten. Slakteskipet ligger som regel ved merdkant når slakteoperasjonen gjennomføres, da det per i dag ikke er mulig å operere under forhold hvor skipet er i for store bevegelser. Dersom man hadde kjent til problemstillinger vedrørende det tekniske utstyret i fabrikk og bruk av dette

på sjø, kunne man ha tilpasset utstyret på en slik måte at det i større grad kunne være i bevegelse uten at dette forårsaket noen problemer.

Fabrikkssjefen forteller at det tar rundt 18-24 timer å seile til Hirtshals fra Bergen og Austevollsområdet. Når skipet anløper havn i Hirtshals går skipet til terminalen og fortøyes. Deretter starter losseoperasjonen og fisken pumpes inn til anlegget. Arbeiderne fra fabrikk om bord går i land og er med å på arbeidet på land. Mannskapskoordinator trekker frem at man ved denne løsningen kjenner til fisken, i og med at man har behandlet den siden den ble pumpet om bord. I tillegg er det 13 ansatte som er tilknyttet landanlegget i Hirtshals gjennom det danske selskapet Hav Line Processing, hvor det totalt vil være rundt 40 personer i arbeid i anlegget. Inne i anlegget blir fisken kvalitetsjekkert manuelt og inspiseres ifølge fabrikkssjefen om bord både innvendig og utvendig for sår og skader. Fisken veies og graderes etter et klassifiseringssystem med ulike grader, hvor fisken sorteres etter kvalitet og størrelse. Fisken legges i isoporkasser, eller kar, og lastes for videre transport, her siste ledd i Hav Line Metoden, se figur 13.

Fabrikkssjef forteller at noe av utstyret som er om bord er nytt og lite utprøvd utstyr. Eksempelvis er bløggerobotene og sløyemaskinene helt nye og da skipet ble bygget var utstyret ikke utprøvd i stor grad, men etterhvert har det blitt mer slikt utstyr i markedet. Sløyemaskinene har ifølge fabrikkssjefen ikke vært testet så mye på laks tidligere, heller ikke hvordan de fungerer på sjø. Det påpekes derimot at operasjonen til tross for ukjent utstyr ikke er til hinder for operasjonen, da de som bruker maskinene er erfarne og har bygget opp god kjennskap til utstyret om bord. Daglig leder forteller at de også har måtte ta hygieniske hensyn i fabrikk: «Det som var ekstremt viktig for oss, spesielt da på nok ventilasjon og opptøringskapasitet, sånn at man kan tørke ut hele fabrikk ... Der hadde vi et selskap som var inne som hjalp oss, et norsk selskap, som var inne på ventilering som var ekstremt bra». Fabrikk og dens utstyr har derfor måtte spesifiseres til akkurat dette fabrikkdekket og problemstillingene som har oppstått.



Figur 18: Layout fabrikk om bord (Hav Line, 2020).

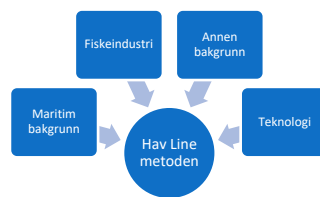
I figur 16 kan man se en oversikt for fabrikk om bord Norwegian Gannet. Fabrikkdekket er rundt 500 kvadratmeter og utstyret er fordelt ut over dette arealet. Utstyret er likt på begge sider, deriblant bløderør, sløyemaskiner, arbeidsbord for manuell kontroll o.l. Det er totalt ti RSW tanker under fabrikk, hvor fisken lagres på under transport. I kontrollrommet til fabrikk kan man holde oversikt og kontroll over hva som skjer inne i fabrikk under produksjon.

5.3 Forskningsspørsmål 1

Her vil resultat tilknyttet det første forskningsspørsmålet, «*Hvordan påvirkes de involverte av nye arbeidsmetoder?*» presenteres. Dette omfavner blant annet hvilke krav som stilles til besetningen og arbeidsforhold, samt informasjon om hvordan prosedyrer for operasjonen er utformet og hvem som har vært ansvarlig for dette arbeidet.

5.3.1 Krav til besetningen og arbeidsforhold

Informantene forteller at det er ulike krav til stillingene om bord, dette grunnet ulikhetene ved besetning i fabrikk og i den maritime delen av mannskapet. I denne situasjonen er det satt sammen folk fra ulike settinger og sammensettinger, hvor det nå er samlet sammen ulike personer for å skape og drive et nytt konsept. Det er også involvert ny og kjent teknologi, noe som kan gi spennende problemstillinger når det skal bli en enhet og skape noe nytt. Figur 19 viser hvordan de ulike aspektene samles inn mot det nye konseptet, Hav Line metoden og av dette kompleksiteten arbeidet for samkjøring av mennesker og teknologi, spesielt med tanke på at besetningen har ulik erfaringsmessig bakgrunn. Det er i den forbindelse interessant å se hva som kreves for at et godt samspill mellom besetningen og teknologien som er implementert i skipet. Hvordan dette påvirker arbeidet vil diskuteres nærmere under drøftingskapittelet, først vil det ses på hva det kreves av de involverte.



Figur 19 : Sammensetning i det nye konseptet.

Det stilles mer formelle krav til den maritime delen av besetningen og de fleste stillinger krever at man har tatt fagskole eller høyskoleutdanning. Mannskap på bro og i maskin har sertifikatpliktige stillinger, eksempelvis M1 for maskinsjef og M2 for førstemasinist, og kravene til formell utdanning vil ifølge mannskapskoordinator være knyttet til hvilken stilling og rang man har. Informantene forteller at det derimot ikke var et krav om at man skulle ha erfaring fra arbeid med fisk, men at dette helt klart var en fordel og et ønske og rederiet synes å ha søkt etter personell med denne type bakgrunn. Mannskapskoordinator forteller at det ble gjort vurderinger om relevant utdanning og samtidig som det ble forsøkt å sette sammen en besetning for å operere innen et nytt konsept i oppdrettsnæringen. I løpet har de siste årene har det vært gjort investeringer, utviklinger og avansering av skip, og kapteinen forteller at dette også har betydning for kompetansebehovet: «... *båtene blir større og større, det blir mer og mer utstyr, det krever mer og mer erfaring, og kunnskap fra de som skal drive båtene og de som skal være ute i feltet*». Dette resonnementet gir spennende diskusjoner for hvorvidt kompetansekravene er tilpasset dagens raskt utviklende og digitaliserende næring. Med teknologiske innovasjoner, kan det også tenkes at det vil kreve mer eller andre ting av arbeiderne enn tidligere, denne diskusjonen vil jeg ta opp i drøftingskapittelet.

Det stilles krav til alle i besetningen for å kunne reise på sjø. Alle som skal arbeide om bord må ha helseattest og sikkerhetskurs for skip, og at man må være kvalifisert for sin stilling. Informantene mener det ikke var et krav om at man skulle snakke norsk ved ansettelse, men det var derimot krav om engelskkunnskaper. Kvalitetsleder, som selv

kun har landbasert erfaring fra tidligere, forteller at det var utfordrende å gjennomføre sikkerhetskurset for å kunne reise på sjø. Det var tunge øvelser for brann og redning, og at dette var den mest krevende kravet for å kunne arbeide om bord. Noe som er en interessant diskusjon, spesielt med tanke på at man ved konvensjonell fiskeindustri har klare skiller mellom arbeidere på sjø og land.

I fabrikken er det noen stillinger det det ikke krav til formell utdanning eller sertifikatpliktige stillinger. Kapteinen at det settes krav til de arbeiderne som er i fabrikk i kraft av deres arbeidsoppgaver, dette grunnet strenge krav til hygiene og kvalitet i forbindelse med slakt av oppdrettet fisk. Mannskapskoordinator forteller at de gjorde vurderinger av hva som er påkrevd og hva som var et fortrinn når man ansatte arbeidere til fabrikken, og at de derfor brukte visse kriterier, tilknyttet den enkelte stilling, i ansettelsesprosessen. De som arbeider om bord Norwegian Gannet er ifølge mannskapskoordinator sammensatt av noen som har reist på sjø tidligere og andre som reiste til sjøs for første gang ved Norwegian Gannet. Per i dag ingen formelt utdanningsløp for arbeidere i fabrikk og det åpner for diskusjon om det er nødvendig eller ikke. Dette vil jeg komme nærmere inn på under drøftingen.

Mannskapskoordinator forteller at rekruttering av arbeidere til slakteskipet har foregått på tilsvarende måte som i andre rederier med lignende fartøystyper og operasjon. Det var mange søkere som var relevante til stillingene om bord og mange kandidater med relevante bakgrunner, dette medførte at man i større grad måtte vurdere den enkeltes personlige egenskaper. Ifølge mannskapskoordinator var det mange som var interesserte i å ta del i et nytt og spennende prosjekt. Det har vært diskusjoner vedrørende at norske arbeidsplasser kan forsvinne ved denne måten å operere innen oppdrettsnæringen. Mannskapskoordinator mener man har forankret norske arbeidsplasser ettersom man ansetter arbeidere på norske betingelser og på et norsk registrert skip, her NOR.

Det kan tenkes at arbeidshverdagen til dem som arbeider om bord er tilsvarende andre skip, men her er det en sentral forskjell i og med at man nå har flyttet tidligere landbaserte arbeidsplasser om bord et mobilt slakteri. Besetningen går i en turnusrotasjon med 28 dager i arbeid om bord og 28 dager fri. Dagvaktene varierer blant besetningen, noen går skift med åtte timer på vakt og åtte timer fri, etterfulgt av fire timer på vakt og fire timer fri, hvor man totalt går 12 timers skift. I fabrikken er vaktene derimot mye preget av når man skal produsere og hvor mye fisk som skal slaktes, noen dager kan produksjonen ta alt fra fem til 13-14 timer. Produksjonen starter som regel med lasting tidlig om morgenen, men det gjennomføres fra tid til annen også slaktning på natten. Når man er ferdig med slakteoperasjonen og man har kommet til terminalen i Hirtshals går produksjonsarbeiderne over i landanlegget, hvor de sorterer og pakker fisken. Fabrikkjefen forteller her at arbeiderne i fabrikken har fri under overfarten og anslår at arbeiderne i fabrikken har arbeidsdager på omtrent ti timer om man fordeler det utover perioden de er om bord.

5.3.2 Prosedyrer og sikkerhet

Informantene syntes å være enige om at det har vært et økt fokus på prosedyrer og sikkerhet som følge av implementering av ny teknologi. Hygiene og renhold har krevd flere sjekklister og streng kontroll spesielt i fabrikkområdet. Dette er ifølge vedlikeholdsleder noe kundene verdsetter når de kommer om bord: «... *det er slike ting de liker å se, at vi har gode rutiner og vi har en liste å vise til at vi gjør det hver gang*

...». Daglig leder mener hygiene har vært i fokus fra skipet ble skissert og dette har man klart å forankre ved å la de respektive departementene om bord utvikle prosedyrer for skipet. Økt fokus på prosedyrer medfører også hyppige forbedringer i prosedyrene, eksempelvis forklaringer i ordlyd. Besetningen har hatt stor påvirkningskraft og har derfor kunne være med på å spille inn ønsker og behov om endringer. Ledelsen er åpen for innspill fra alle i besetningen.

Nytt teknologisk utstyr krever også at man har større fokus på sikkerhet og prosedyrer etter som teknologien avanseres. Det er derfor etablert rutiner for sikkerhetsgjennomganger ved mannskapsbytte, hvor man går gjennom prosedyrene for helse, hygiene og sikkerhet. Det maritime mannskapet vil ha det overordnede sikkerhetsansvaret for besetningen og da mye av arbeidet om bord foregår i områder med høy lyd, krav til bruk av hørselsvern, er det satt opp varslings søyler om bord for å kunne ha sikre varslingsrutiner, se illustrasjon i figur 20. De ulike symbolene representerer ulike farer eller moment som krever tilsyn, sikkerhetstiltak, evakuering osv., eksempelvis vil varsellampene lyse ved fare for eller utbrudd av brann og gasslekkasjer. Symbolene er like på begge sidene av varslings søylen.



Figur 20: Varslings søyle om bord. Foto: Privat.

Informantene trekker frem at de fleste som arbeider om bord, spesielt i produksjon, har erfaring fra landbasert fiskeindustri fra tidligere. Det gis likevel opplæring når de kommer om bord første gang. Etter å ha arbeidet en stund kom det frem at dette måtte gjøres noen endringer for å klargjøre prosedyrene som gjelder fabrikken om bord, kapteinen forteller om presiseringer: «Man har måtte lage litt mer klare prosedyrer og retningslinjer på hvordan man gjør de forskjellige operasjonene og for de forskjellige systemene man bruker». Dette viser at man har ulike forventninger til hvordan ting skal gjøres og så viser det seg at det ikke kan eller utføres på tiltenkt måte. Noen av endringene i prosedyrene kommer fra produksjonsarbeiderne som opplever at prosedyre og arbeid må tilpasses hverandre i større utstrekning. Ved å presisere ulike aspekt i prosedyrene og retningslinjene kan man få bedre kontroll på de systemer som benyttes og at systemene arbeider godt sammen. Kapteinen mener dette kan gi mindre skader på utstyr og fisk. Videre mener kapteinen at mye av arbeidet som er gjort for å gjøre prosedyrene med tydelige har skjedd etterhvert som man har brukt utstyret og blitt kjent med hvordan det fungerer. Her kan det også ses på kompetansen til besetningen om bord, da det er fokus på rett bruk av maskinene og det i den forbindelse holdes spesialkurs for aktuelt maskineri om bord. Eksempelvis kurs for hovedmotoren, som har helt ny teknologi, og kurs for vedlikehold blant annet på sløyemaskinene Baader 144, se figur 21.



Figur 21: Baader 144 sløyemaskin. Foto: Privat.

Sikkerheten til besetningen er en gjennomgående faktor på tvers av alle departement om bord. Besetningen er påbudt å benytte hørselsvern i områder med høyt støynivå og det brukes kun godkjente vaskemiddel i fabrikken. Vedlikeholdsleder forteller at maskinene er tilpasset sikkerheten til brukerne: «Maskinene er så beskyttet at du, med tanke på sikkerhet, ikke kan gjøre noe uten at du stopper maskinen». De plassene hvor det er mulig å skade seg blir arbeiderne gjort oppmerksom på faren og det er varsling om blant annet klemfare. Her kan det diskuteres vedrørende ledelse og hvilken betydning dette har for sikkerhetskulturen om bord.

Fabriksjefen forteller at når skipet startet å ta form under bygging, hadde prosedyrene blitt påbegynt av rederiet og deretter har utvalgte i besetningen bygget videre på dette og fullført opprettingen av prosedyrer. For prosedyrer og instruksjoner for skipet er det offiserene på bro og i maskin som har opparbeidet system om bord, slik at disse omfatter blant annet ISM og sikkerhetsstyring om bord. Kapteinen sier at dette arbeidet ble jobbet mye med under byggeperioden og at dette er noe de selv har opparbeidet. I fabrikken er det blant annet fabrikkleder for skipet og fabrikklederen i Hirtshals, vedlikeholdsleder og kvalitetsleder som har utarbeidet prosedyrer. I utforming av prosedyrene for behandling av fisken ble det innleid en fra Danmark slik at man også kunne oppfylle danske myndigheters krav. Fabriksjef forteller her at det under utarbeidingen ble tatt hensyn til innspill fra myndighetene og hvilke krav som stiltes. Det at besetningen som skal bruke disse prosedyrene har vært med på å utforme de, gjør at man forsikrer seg om at prosedyrene som opprettes er brukervennlig og at de omfatter det som er nødvendig for operasjon.

5.3.3 Det sosiale miljøet om bord

Arbeidsmiljøet om bord er med på å definere hvor tilfreds man er med jobben sin. Alle informantene uttrykker at det er rom for sosialt samvær når de har frivakt og at det sosiale miljøet om bord er godt. Informantene uttrykker at man kan være sosial i den grad man selv ønsker og at det ikke er problemer med å sosialiseres på tvers av avdelinger og nasjonaliteter. Innstillingene for et godt miljø og samhold kommer godt frem i samtalen med kvalitetsleder: «Hvis vi kan jobbe sammen, vil alt gå bra og alle er fornøyde». Det kommer frem at skille mellom maritimt mannskap og produksjonsarbeidere kun gjelder på det formelle i de ulike departementene og at dette ikke er noen hindring på frivaktene, alle er like viktige for å få arbeidet om bord til å gå rundt og man avhenger av gode relasjoner.

Det sosiale miljøet har ifølge informantene utviklet seg positivt etterhvert som man har blitt kjent med hverandre. Når skipet først startet opp var det derimot litt mer fragmenterte sosiale miljø om bord. Kapteinen forteller at det var litt grupperinger i starten, hvor eksempelvis den maritime besetningen var en gruppe og fabrikkarbeiderne var en annen gruppe. Etterhvert som man ble bedre tvers på avdelingene og man har fått et godt sosialt miljø: «... man har blitt en god gjeng og det er jo det som har vært målet vårt». Fellesområdene er viktige arenaer for sosialisering på tvers av avdelinger og nasjonaliteter. Informantene forteller at det vil som regel være folk i dagrommet og hvis man ønsker det kan man sette seg inn her, gå opp på bro eller gå på lugaren om man ønsker litt mer fred og ro. Det kan noen ganger oppstå utfordringer med språk, men arbeiderne om bord er flinke til å ta hensyn til hverandre og setter gjerne over på engelsk slik at flere kan delta.



Figur 22 - Messen om bord Norwegian Gannet (Oliver Design, 2020).

Maritimt mannskap og produksjonsarbeidere jobber stort sett i sine «avdelinger» om bord, hvor de møtes på tvers av avdelinger i messen eller på frivakt. Vedlikeholdsleder trekker frem at dette kan være med på å påvirke hvor tett man kommer på arbeidere: «Det er sikkert lettere for oss som går i fabrikk å komme litt tettere på de innleide arbeiderne våre». Informantene synes likevel å være enige om at besetningen er godt integrerte på tvers av disipliner. Måltidene er tilpasset operasjon og vaktbytter, hvor frokost serveres i messen normalt mellom 0530-07, lunsj fra 13-14 og middag fra 1730-1830. Dersom man arbeider gjennom kvelden og natten er det også tilpasset måltid etter produksjon. Ved måltidene kan man til selv ved godt sosialisert besetning oppleve grupperinger. Vedlikeholdsleder sier at man kan si at det er grupperinger om bord, men at dette er grunnet nasjonaliteter. Under måltidene blir det derfor ofte slik at de som er norsk setter seg sammen, de som er polsk sitter sammen og så videre. Det er ifølge vedlikeholdsleder derimot ikke regler for dette, men at det kan være mer praksis å sitte sammen med andre som snakker samme språk. Dersom noen setter seg på et bord med andre nasjonaliteter er det ikke slik at man blir utstøtt, alle er velkommen til å sette seg på det bordet de selv ønsker.

Ifølge Spector (2016) vil et godt sosialt miljø vil være gunstig for å føle seg uthvilt og sosialisering i hviletiden man har. Hviletiden er regulert for sjømenn og man må føre tiden man arbeider og tiden man har til hviler, dette gjelder også arbeiderne i fabrikk. Arealene man har disponibelt for bruk i hviletiden er ifølge informantene lukrative og kvalitetsleder forteller om ulike steder om bord man kan slappe av eller være sosial: «Vi har en del fine steder om bord, eksempelvis kinosal med stor tv, kantinen er et bra sted og konferanserommet». Arbeidstidene påvirkes mye av operasjon for dem som arbeider i

fabrikken, da de har fri under overfarten. Arbeiderne i fabrikk vil dermed kunne hente seg inn igjen dersom man har hatt lange arbeidsdager. I noen perioder vil det ifølge informantene være utfordrende, men at man gjennomsnittlig har godt med hviletid.

I innkjøringsfasen har det vært noen lengre dager, men at det nå begynner å stabilisere seg. Kapteinen forteller at tiltakene som er innført i forbindelse med besetningen har gjort arbeidsdagene bedre hvor man i større grad kan ha rullering på personell i fabrikken. Den maritime besetningen går alltid 12 times dag og følger denne ordningen, kapteinen forteller at det hender at man må gå lengre dersom det er ting som må gjøres noe med. Dersom det på den andre siden viser seg at noen i besetningen har for mye hviletid, må det gjøres en vurdering av hva dette skyldes og hvilke tiltak som kan settes inn. Dette viser at det er spennende utfordringer man ikke har vært borti tidligere, her kan det også diskuteres om dette skyldes den at man arbeider på sjø og ikke på land.

Mannskapskoordinator forteller at det tolkes som at trivselen om bord er god. Av samtalene med besetningen tolkes det at også de synes trivselen om bord er god og at man har mange muligheter for å være sosial eller trekke seg tilbake. Det trekkes også frem av mannskapskoordinatoren at besetningen har gode fasiliteter om bord, hvor de blant annet har tilgang på treningsrom, sauna og felles messe. Skipet er nytt og har fin innredning. Det finnes også egne velferdsordninger om bord med ulike sosiale tiltak, så det legges til rette for at manskapet skal trives når de er om bord. Når det gjelder turnover anser mannskapskoordinatoren det som relativt tilsvarende andre skip i en oppstartsfase, hvor det har vært noen utskiftninger i starten. Mannskapskoordinatoren føler ikke at dette er særegent for dette skipet og at man alltid vil ha noen endringer i besetningen. Av dette kan det tenkes at det er mange som har søkt til skipet for de synes det er et spennende konsept, men at de har opplevde det som krevende i og med at man må yte mye i en oppstartsfase.

5.4 Forskningsspørsmål 2

Det andre forskningsspørsmålet, «*Hvilke problemstillinger er spesielt fremtredende i dette prosjektet?*», er knyttet opp mot ulike problemer som kan oppstå under arbeid i en oppstartsfase. Her presenteres funn fra intervjuene angående planlegging og design, og bruk av nytt teknisk utstyr.

5.4.1 Planlegging av konsept og design

Informantenes kommentarer indikerer at det har vært en del ting man har måtte gjort endringer på og blitt utbedret i innkjøringsfasen. Erfaringene som er gjort bærer preg av at man ved planlegging og oppstart ikke kunne vite alt om hvordan det ville fungere i praksis. Av intervjuene kommer det frem at man i forkant ikke kunne forutsi arbeidsomfanget, med spesielt fokus på hvilke ressurser som kreves hvor i fabrikken. Dette har dog måtte endres etter skipets oppstart og man har funnet løsninger som gjør at man får fordele utover fabrikkens arealer. Informantene mener det har vært en del utfordringer, hvor man har oppdaget noe som ikke fungerer som ønsket og dette har krevd korrigeringer, noe som er å forvente ved oppstart av et slikt prosjekt.

Dette er det første slakteskipet av denne størrelsen og informantene mener det er vanskelig å forutse hvordan ting vil fungere. For å få prosessene og arbeidet til å fungere optimalt, i forhold til de planer man hadde for hvordan ting skulle fungere, har man

måtte gjøre endringer. Rederiet har investert mye i utstyret om bord, da mye av utstyret var nyeste modell når skipet ble bygget. Besetningen har opplevd at flere ting ikke fungerer, da utstyret ikke er utprøvd i så stor grad før det ble implementert om bord. Kapteinen forteller at det kan være vanskelig å få raske svar på hvordan man kan fikse det som er galt, her med tanke på tidligere erfaring: *«Det er jo verdens største slaktebåt på grunn av kapasitet, ..., man kan ikke ringe til en venn for det er ingen som har gjort det dette før»*. Noe som har medført at man må prøve og feile, og besetningens ulike bakgrunn og kunnskap har vært til hjelp for å komme dit man er i dag. En av informantene trekker frem at det skal tenkes mer og mer på miljø, samtidig som det skal være effektivt og økonomisk lønnsomt.

Noen av utfordringene om bord kan ledes tilbake til designprosessen, da man ikke kjente til omfanget av fabrikk og lignende om bord. Dette kommenteres av maskinsjefen: *«Det som var, de som designet båten hadde ikke sett for seg omfanget, ..., der er en hel del som tydeligvis ikke har stemt for å si det sånn»*. Maskinsjefen påpeker at det har det vært gjort fortløpende forbedringer for å korrigere feil og man har arbeidet for å optimalisere driften. Løsningene som er implementert synes å ha løst problemer med utstyr og drift om bord. Dette gir spennende problemstillinger rundt usikkerhet ved oppstart av nye prosjekt og det kan diskuteres hvordan besetningens muligheter for medvirkning. Ifølge informantene har besetningen store muligheter for å kunne gi tilbakemeldinger, komme med innspill og idéer om ting som kan endres. Det tolkes at ledelsen i rederiet er åpne for å ta imot tilbakemelding og gjennomføre endringer basert på dette.

Daglig leder mener de har klart å jobbe seg opp på et nivå hvor de kan levere den kvaliteten de ønsker og at de har gjort mange tilpasninger for å kunne produsere så effektivt som mulig. Det vil likevel være en del småting man må gjøre for å kunne optimalisere driften og komme opp på enda høyere nivå. Det jobbes for å produsere et volum som gjør det så miljø- og kosteffektivt som overhodet mulig fra oppdrett til sluttkunde. Når det gjelder transport videre ut til kunden er det allerede startet å teste ut andre løsninger for pakking av fisk. Tradisjonelt er det brukt isopor med is for frakt av fisken, hvor det nå er startet testing med en karløsning. Ved bruk av kar for pakking av fisk, kan man redusere bruk av is for å kjøle fisken under transport. Ved frakt i isoporkasser har man rundt 20 kg med fisk og rundt 5 kg med is, klarer man å redusere dette vil det også gi små positive miljøgevinster.

5.4.2 Nytt teknisk utstyr

Optimal bruk av nytt teknisk utstyr er noe informantene mener er et resultat av erfaringer man gjør og forståelse av hvordan man skal jobbe gjennom de ulike prosessene. Noe som kan gjøre det vanskelig å sette inn tiltak for problemer ved nytt utstyr. Maskinsjefen presiserer at prøving og utbedring av utstyret vil da være en naturlig del av arbeidet med ny teknologi: *«Det er jo gjerne det at teknologien er for ny, den er ikke skikkelig utprøvd før den blir tatt i bruk. Det er jo helt typisk det. Ny teknologi blir sendt ut i markedet, så blir det prøving og feiling etterhvert»*. Slakteri på land har noen tilsvarende og noen ulike problemsstillinger de man får i et flytende slakteri. Om bord Norwegian Gannet opplever de utfordringer som ikke har vært et problem tidligere. Et slakteri om bord skip vil ha flere faktorer som spiller inn, eksempelvis værforhold og derav bevegelse i et skip. Daglig leder forteller at de har brukt mye tid på å utforme skipet mest mulig strømlinjeformet slik at skipet går bedre i

havet og man får effektive seilas. Til tross for design og tilpassing av skipets skrog og fremdriftssystem kan man ikke styre hvilket krefter som er i havet. Det utstyret man har installert om bord i fabrikken står tradisjonelt på land og dette er utfordrende når man skal starte opp en ny fabrikk. Informantene forteller at de har arbeidet mye med utstyret for å få det til å fungere som det skal. Kvalitets leder påpeker at menneskelig kontroll vil likevel være viktig selv om det blir økt automatisering, dette for å kunne overvåke og kontrollere at alt fungerer som det skal. Det skal dog nevnes at selv om fabrikken om bord Norwegian Gannet er ny, er det ikke fremmed å ha utstyr for sløyning og lignende om bord andre fiskefartøy og man kan derfor dra nytte av den kunnskap og erfaring besetningen besitter.

Nytt utstyr kan også by på ukjente situasjoner, eksempelvis ved bruk av batteripakker for fremdriftssystemet, noe man oppdaget ved fergebrannen i 2019. Dette påpekes under intervjuet med kapteinen: «Det er jo spesielt, vi ser jo at hverken vi eller brannvesenet eller de som har levert batteripakkene ikke har nok erfaring med hva man skal gjøre hvis det går gale». Implementering av nytt utstyr har kanskje gått for fort frem når det gjelder kunnskap for bruk av utstyr og sikkerhet, et eksempel på dette er at det ikke er krav til spesielt brannsløkkingsutstyr der batteriene står. Utfordringer som dette kan tolkes som en av baksidene ved å ta i bruk ny teknologi. Utstyret i seg selv er gjerne testet ut for visse kriterier, men hvilke forhold det er gjennomført tester under og i hvilken utstrekning utstyret blir testet for «worst case scenario» er for meg ikke kjent. Dette vekker derimot noen spørsmål rundt mulige problemstillinger man kan stå ovenfor i en ekstraordinær situasjon.

Vedlikeholdsleder presiserer at implementering av ny teknologi om bord krever mye for dem som operer utstyret. Videre forteller vedlikeholdsleder om sløyemaskinene, hvor de i fabrikken har 14 stykker av Baader 144 sløyemaskiner og i motsetning til dette har et landbasert anlegg kanskje har færre slike maskiner. Det viser seg at det oppstår nye problemstillinger selv leverandøren ikke har hatt da maskinen nå er på sjø og ikke land: «..., det er ting som har blitt problem her det har ikke vært problem på land, det er mye kabler som løsner og ikke har kontakt. Det viser seg at det rett og slett er fordi vi er på sjø og det beveger seg ...». Noe som vil indikere på at utviklingen nødvendigvis ikke er ferdig selv om maskinen står i fabrikken.

Daglig leder forteller at det opprinnelig var tegnet inn 20 sløyemaskiner i den skisserte fabrikken og at man endret dette når den nyeste sløyemaskinen fra Baader kom på markedet. Ved å gjennomføre denne endringen kunne man redusere antall maskiner samtidig som man økte kapasiteten fra 20 til 25 fisk per minutt. Sammenlignet med landbaserte slakteri, hvor daglig leder anslår at man gjerne har syv eller åtte tilsvarende maskiner, vil Norwegian Gannet utgjøre verdens største lakseslakteri. Det har derimot skapt utfordringer da det skal plasseres mye utstyret på fabrikkdekket som er rundt 500 kvadratmeter og man skal legge til rette for effektiv drift. Fabrikken om bord har i etterkant av oppstart vært gjennom en rekke utbedringer, blant annet ombygging av rør og annet utstyr. Disse utbedringene er gjort for å kunne forbedre og forenkle prosessen, utbedringene gjennomføres kontinuerlig for å kunne optimalisere drift.

Fabrikkleder mener det er en pågående prosess å få optimalisert fabrikken og utstyret om bord. Eksempelvis har man måtte jobbe for å få bedre filter i renseanleggene, da filteret som er montert ikke fanger opp slo og rester som er på dørken etter produksjon. Ved å få dette på plass mener fabrikk sjefen at de kan arbeide mer rasjonelt og bruke

mindre ressurser. Et annet element som har krevd endringer er lagerkapasitet på «dirty water», vann som er brukt under produksjon, da det blir brukt mer vann under produksjon enn forespeilet. Dette eksemplifiseres ved at man under produksjon bruker omtrent 20 kubikk per time og kapasiteten er da kun på arbeid for ti timer, og dette medfører man ved større mengder fisk må avbryte slakting for å kunne rense vann til rett pH og gå utfor de 12 nautiske milene for å slippe ut vannet. Besetningen opplevde at dette forhindret operasjon og at de derfor ga beskjed til ledelsen om at dette måtte fikses. De ansvarshavende i fabrikk og maskin har måtte samarbeidet med hverandre, ledelse og leverandører for å få ordnet dette. Dersom man skal produsere effektivt og samtidig levere kvalitetsprodukt må man ha fungerende system og det ble arbeidet med å finne alternative løsninger som tillater besetningen å arbeide som planlagt. Problemet med disse tankene er nå korrigeret og ved noe omgjøring på tankene, kan man nå ved bruk av «technical sea water» for «dirty water», og omvendt, slakte uten å bekymres for kapasitet.

Det er ifølge vedlikeholdsleder både positive og negative sider ved implementering av teknologi: *«Teknisk utstyr har vært en utfordring på godt og vondt, det er mye nytt, det er mye som er lite utprøvd og vi er litt som en prøvekanin på veldig mye».*

Vedlikeholdsleder forteller at det har vært utført service flere ganger og mye oppstartsproblemer. Dette medfører at man har mye nytt å lære og man må selv prøve å finne ut av hvordan ting fungerer. Leverandørene har også måtte lære nytt om produktene sine underveis i oppstartsprosessen og det har dermed ikke alltid vært enkelt å ringe for å høre om de har en løsning på utfordringene man har med utstyret. Dette kan ifølge vedlikeholdsleder være krevende: *«når du ikke skjønner noen ting og snakker med de som har laget det og de kan ikke svare på det du spør på, det er frustrerende».* De har derimot hatt mye hjelp av servicearbeidere som har vært med under operasjon og at man på denne måten får utviklet bedre løsninger, når de tar med problemstillingen tilbake til bedriften for videre utbedring. Mannskapskoordinator mener det har krevd ønske om å lykkes fra mannskapet og arbeidsvilje for å få den progresjonen og resultatene man har hatt til nå.

Det har vært mye nytt å lære og man har måtte finne ut hva som fungerer best etterhvert som man har blitt kjent med metoden og arbeidet om bord. Vedlikeholdsleder forteller at det har vært en bratt og intens læringskurve siden skipet ble satt i drift, men at de nå har fått bedre kontroll: *«i starten var vi godt fornøyde når vi passerte 40 tonn i timen om bord og nå hvis vi ligger under 60 tonn i timen er det sånn «å dette gikk sent».* Utviklingen som har skjedd om bord har resultert i at prosessene flyter bedre, man har blitt kjent med rutiner og mulige problemstillinger som kan dukke opp og hvordan man kan løse disse. Mannskapskoordinator forteller i likhet med de andre informantene at læringskurven har vært utrolig bratt og at man har måtte lære underveis i oppstartsprosessen.

Daglig leder mener at det er opparbeidet gode erfaringer ved oppstart av Norwegian Gannet: *«Nå har de vært oppe i 80 tonn i timen, 100 er vel det man har sagt som målsetning. I forhold til fabrikk på land, bruker enda lengre tid enn det vi har gjort på å få våres fabrikk opp å gå. Det er jo imponerende om bord på et skip».* Siden dette er første gang man har startet et slikt prosjekt er det ikke lett å kunne sammenligne seg med andre, dermed er det nærmeste man kan vurdere prestasjonen opp mot tradisjonelle landbaserte slakteri. Her kan det også nevnes at et av utfallene ved oppstart av Norwegian Gannet kunne være at man risikerte å stå igjen med en fabrikk som ikke

fungerte, daglig leder sier det er en god prestasjon å gå alt ting å fungere sammen, i et teknisk, elektrisk og menneskelig samspill. Det at man har hatt erfarne aktører fra oppdrettsnæringen på besøk og at de har sett og anerkjent de metodene som brukes er noe Hav Line setter pris på.

Det synes å være enighet om at det ved implementering av ny teknologi har medført at arbeidet har blitt mindre krevende arbeid enn tidligere på tvers av de ulike departementene om bord. Maskinsjefen mener maskinene hjelper besetningen å arbeide mer effektivt: «... Ny teknologi på motorene, det er veldig lite vedlikehold på ... så det blir enklere enn tidligere, selv om det er større og mer omfattende». Videre påpeker kapteinen at automatisering har gjort arbeidet mindre krevende, men at det likevel er krevende å arbeide med utstyr av ny teknologi: «... det er kanskje igjen litt mindre krevende i arbeidsoperasjonen, men det krever egentlig litt mer av deg selv ... Så det er jo på godt og vondt det der da». Dette mener kapteinen påvirker spesielt dem som sliter med datakunnskaper og forståelse av bruk av eksempelvis touch skjermer, da man må bruke mye energi på å lære ting og ta til seg den informasjonen man får.

Behovet for kompetanse blir mer viktig ettersom ny teknologi implementeres i arbeidet. Dette krever at opplæring og erfaring er i fokus for å kunne bruke nytt teknologisk utstyr, informantene trekker frem at det kan være en glippe mellom den teknologiske utviklingen og opplæringen. Kapteinen utdyper dette: «Det kan hende at utviklingen ikke går helt i takt med opplæring lengre. Det går kanskje litt for fort frem og så får man kanskje noen overraskelser man kanskje ikke hadde forventet». Det tolkes derimot slik at de som arbeider om bord har opparbeidet seg tilstrekkelig med erfaring og ved støtte fra leverandører og lignende, har de gjort seg kjent med bruk av det nye utstyret. De fleste som arbeider om bord Norwegian Gannet har erfaring fra arbeid om bord skip eller landbasert fiskeindustri, og dette gjør det enklere når man har erfaring med tilsvarende utstyr. Informantene mener også at utstyret er utformet med sikkerhet i fokus og at man har tett dialog med teknisk kyndig personell i fabrikk og maskin, så man får rettet opp i eventuelle feil og mangler innen kort tid. Mannskapskoordinator mener man øker kunnskapen gjennom trening og bransjerelaterte kurs. Det at man har rutiner for å bli kjent med utstyr, rutiner og lignende når man kommer om bord kan også være med på å heve kompetansen. Prosedyrene er også med på å fange opp eventuelle problemer. I tillegg gjennomføres det ifølge mannskapskoordinator internutvikling for besetningen om bord.

Det er ifølge vedlikeholdsleder noen ting som må gjøres endringer på fremover: «Noe har vi luket bort men fortsatt er det sånne oppstartsykdommer eller oppstartsproblem, som fortsatt henger igjen som leverandørene jobber med å løse». Det kan diskuteres om dette er knyttet til oppstart av prosjekt eller om dette er spesielt fremtredende i et prosjekt med nytt teknologisk utstyr. Kapteinen mener oppstarten har gått over all forventning med tanke på hvordan man forestilte seg at det skulle bli. I likhet med vedlikeholdsleder mener kapteinen at det har vært ting som har måtte endres for å optimalisere både drift og utstyr, men at dette ikke har krevd at skipet må være ute av drift for å få det ordnet. Det synes å være enighet om at det enda gjenstår en del arbeid før man er ferdig med oppstartsfasen, kapteinen utdyper dette: «Innkjøringen har vært lang og vi er jo ikke ferdig med innkjøringen enda føler jeg». Alle uttalelser og erfaringer fra informantene viser at det har vært mye arbeid i starten og at det har vært nye problemstillinger, dette er interessante funn å ta med seg inn i diskusjonen.

5.5 Forskningsspørsmål 3

Det tredje forskningsspørsmålet, «*Hvordan utfordres ledelse, i rederi og om bord skip, når man starter et slikt prosjekt?*», tar for seg forhold som preger ledelsespraksis i en slik situasjon. Her er det sett på blant annet kommunikasjon, kontroll og press. Det er interessant å undersøke dette mer inngående, da det finnes mange ulike ledelsespraksiser derav kan man benytte ulike ledelsesteorier for diskusjon av funnene fra intervjuene gjort i denne studien.

5.5.1 Besetningens ansvar under operasjon

Under operasjon gir informantene inntrykk for at alle i besetningen er like viktige for å få alt til å gå og at samspillet avhenger av samarbeid mellom de ulike avdelingene om bord. Det interne samspillet blant besetningen er viktig for å kunne operere effektivt, man er avhengig av at alle gjør sine oppgaver for å få operasjonen til å gå. Fabrikken om bord er avhengige av at den maritime delen av besetningen sørger for at man er på rett plass på rett tid og at det legges til rette for at man kan starte slakteoperasjonen. Skipet blir som regel liggende til slakteoperasjonen er ferdig og fisken har kommet ned på RSW-tankene. Dersom man ikke arbeider effektivt og klarer å opprettholde et tilfredsstillende nivå i fabrikken, blir konsekvensene at man bruker lengre tid på operasjonen og transporten videre forskyves fremover. Hvis alle på tvers av de ulike departementene gjør det de skal og kommuniserer godt, vil man kunne produsere ønskede volum og man kan opprettholde ønsket tempo og kvalitet. Alle departement har sine oppgaver underveis og dette er kommentert mer detaljert i avsnittene under.

Under laste- og losseoperasjoner, produksjon og overfart er maskindepartementet om bord ansvarlig for å kontrollere alt teknisk utstyr som benyttes, eksempelvis vakuump- og luftkompressorer, samt vann og pumper. Maskinbesetningen sørger for at fabrikken har strøm og at teknisk utstyr er på plass for at fabrikken skal kunne kjøre. Vedlikeholdsleder i fabrikken om bord ser til at alt utstyr er klart for å ta imot fisk og er ansvarlig for å bestille deler som trengs, samtidig som det gjøres vurdering av hva man skal ha på lager. Planer for vedlikehold og rutiner i fabrikken er vedlikeholdsleders ansvarsområde.



Figur 23: Kontrollrom for maskinavdelingen, foto: Privat.

På bro er det tre personer; kaptein, overstyrmann og førstestyrmann, hvor kapteinen og overstyrmannen går motsatte vakter. Kapteinen og overstyrmannen er ansvarlige for drift av skipet, navigasjon og lasteoperasjonene. Under laste- og losseoperasjoner er det ansvarshavende på bro som styrer operasjonen og koordinerer matrosene på dekk, ofte to matroser, som utfører løft og tilrettelegging av lasteslanger og kontrollerer at alt er i orden under operasjonen. Her kan det være interessant å se på hvordan makten flyttes fra en person til en annen i operasjonen. De ulike departementene har også ulike

ansvarsområder om bord og det vil derfor kunne diskuteres hvordan man utøver ledelse i en slik situasjon.

Kvalitetslederen sine oppgaver under operasjon er kontroll av renhold i produksjonsarealet, fyller ut skjema for kontroll av ulikt utstyr, prøvetaking for å sjekke om det er bakterier i produksjonsarealet og lignende. I en slakteoperasjon vil kvalitetslederen ha oversyn ved oppstart og produksjon, sammen med fabrikkjefen og vedlikeholdsleder. Kvalitetsleder forteller også at det er kamerasystem i fabrikk og på RSV-tankene, noe som tillater at man å følge med på produksjonen via ulike monitører, se foto i figur 24. Monitorene viser blant annet lasteoperasjonen fra merdkanten, ulike områder inne i fabrikk, oversikt over RSW-tanker og oversikt over hele fabrikk. Ved å ha disse monitorene kan man opprettholde kontroll og sørge for at produksjonen går som den skal. I tillegg holder kvalitetsleder kontroll over hvordan folk arbeider, her er det utarbeidet egne lister som forteller hva man skal gjøre og hvem som skal arbeide hvor. Ansvar for opplæring av nye arbeidere i fabrikk er også viktige oppgaver for kvalitetsleder, hvor det er en rekke prosedyrer som skal følges og skjema som skal fylles ut. Kvalitetsleder følger også opp arbeidere og fokuserer på dynamisk opplæring.

Når skipet ankommer terminalen i Hirtshals fortøyes skipet og det forberedes lossing. Arbeiderne i fabrikk om bord går i land og setter i gang sortering når fisken pumpes inn i anlegget. Fisken går gjennom en «grader» som sorterer fisken etter størrelse og kvalitet, her superior, ordinær og produksjonsfisk, før den pakkes i kasser og fraktes videre med ulike transportmidler. Det er også investert i ny teknologi i anlegget i Hirtshals, eksempelvis maskinen som styrer kassene med fisk. Her har det i likhet med fabrikk om bord vært noen utfordringer i innkjøringsfasen, dette vil dog ikke gås nærmere inn på. Når fisken er ferdig sortert og pakket går arbeiderne og kvalitetslederen om bord igjen og skipet seiler videre til neste destinasjon.



Figur 24: Kontrollrommet i fabrikk, foto: privat.

Ordningen som hvor arbeiderne i fabrikk også arbeider i land i Hirtshals fungerer ifølge informantene greit. Dersom de ikke hadde arbeidet i land i tillegg ville de ifølge informantene hatt veldig korte arbeidsdager og man kan opprettholde samme kvalitet i hele prosessen. På land er det en ny fabrikkjef som er ansvarlig for anlegget i Hirtshals og koordinerer arbeiderne i rotasjon med 20 min pause hver andre time, hvor arbeidet tar alt fra fem til seksten timer. Kvalitetsleder uttrykker at denne ordningen er positiv for arbeiderne i fabrikk: «Vi har to typer arbeid og mer å lære». Videre forteller kvalitetsleder at det er en fordel å ha ulikt arbeid når man er 28 dager på samme plass, da dette kan være krevende og samtidig får man utfordret seg og man unngår rutinepreget arbeid. Eksempelvis vil arbeiderne i fabrikk arbeide i flere deler av prosessen den oppdrettede fisken går gjennom fra merdkant til den er ferdig pakket. Ved

å arbeide både i fabrikken om bord og i anlegget i Hirtshals får man en veksling i arbeidsoppgaver og man får kjennskap og følger fisken fra startpunkt til sluttspunkt.

5.5.2 Kommunikasjon

Forholdet mellom besetningen på sjø og ledelsen på land tolkes basert på samtalene med informantene til å være god. Det er enighet om at det er god kommunikasjonen mellom ledelse og besetning, og at de holder hyppige møter for å holde hverandre oppdatert på planer, hygiene og produksjonsprosessen, og diskutere hvilke utfordringer man har og hvordan man skal løse dem. *«Vi får masse informasjon hele tiden, ... Lastepplaner og hva vi skal gjøre fremover, så det er planlegging hele tiden. Nå ringte jo rederen nettopp, han som jeg snakket med nå, da var det litt planlegging»*. Dette utsagnet fra maskinsjefen er et eksempel på kommunikasjonen mellom ledelse og besetning, mye av kommunikasjonen tolkes å være relatert til arbeidet og slakteoperasjonene som gjennomføres. Kommentaren underbygges av kapteinens utsagn: *«Vi er jo et lite rederi ... Kommunikasjonen mellom båt og rederi er veldig tett da ..., det er vel ingen dager der det ikke er kommunikasjon med kontoret»*. Her er det interessant å se nærmere på hva dialogen mellom ledelse og besetning om handler og om dette har endret seg etter at man har startet arbeid ved Norwegian Gannet. Dette gir også en spennende diskusjon om hvordan det er å bli hørt eller ikke av ledelsen, hvor det i forlengelse av dette kan ses på hvordan kommunikasjonen utarter i et nytt prosjekt som dette.

Flere av informantene har vært ansatt fra start og det tolkes som at det er enighet om de har mulighet for medvirkning. Mulighetene man har til å spille inn til ledelsen tolkes av intervjuene å være god. Kapteinen mener dette er en av fordelene med å være del av et mindre rederi: *«Ja, det er det. Her i forhold til større rederi er det lettere å bli sett og det er lettere å få være med å utvikle seg videre sammen med kontoret hele veien»*. Det kan tenkes at den tette oppfølgingen gjør terskelen for å gi beskjed om ting som er galt lavere enn det er i et større rederi. Et eksempel på dette er ønske om økt bemanning. Da besetningen opplevde at de var for få til å kunne produsere ønsket kvalitet og volum, og for å kunne overholde hviletidsbestemmelsene, meldte de det inn til ledelsen og fikk satt inn flere for å utjevne dette.

Optimalisering av drift og utstyr har ifølge daglig leder er imidlertid ikke ferdig selv om man har hatt skipet i drift over ett år. Besetningen kan ifølge daglig leder komme med innspill og tilbakemeldinger når de selv ønsker det, uavhengig av hierarkisk rang. Denne åpenheten mener daglig leder er det som skal til for at man kan forbedre seg. Tidlig i prosessen var det større ting som ble tatt opp, nå er det mindre ting og ørsmå detaljer som endres for optimalisering.

Kommunikasjonen internt er også god ifølge informantene, dette er en av følgene ved å være så tett på hverandre i 28 dager. Besetningen har tett dialog om arbeidet, hvordan man kan gjøre ting bedre ved å videreutvikle. Kommunikasjonen før under og etter operasjon går mellom de ulike departementene, samtidig som man opprettholder tett dialog med rederiet. Dialogen går ifølge informantene mye på operasjonelle detaljer og hvordan man kan gjøre ting bedre og videreutvikle prosessene i operasjonen. Informantene forteller at det arrangeres møter om bord, hvor man kan ta opp ulike problemer med drift eller lignende. Informasjon om endringer og lignende om bord henges ofte opp ulike steder i skipet, deriblant i messen, samtidig som det gjennomføres muntlige oppdateringer fra fabrikkssjefen. Et eksempel på innspill fra arbeiderne er spisse

kanter i produksjonslokalet, hvor det ble kjøpt inn kops med støtsikker front. Et annet er at det kan være hardt å stå i gradingen i anlegget i Hirtshals, hvor det er kjøpt inn næringsgodkjente matter man kan stå på.

5.5.3 Kontroll og press

Informantene har noen ulike meninger vedrørende press, men det er ingen som uttrykker at det kommer press fra rederiet. Press fra om givelsene mener derimot en av informantene at være med på å skape press på besetningen om bord. Under er ulike syn på dette med press kommentert.

Det kommer frem at man ønsker å arbeide så effektivt som overhodet mulig for å kunne levere ønsket kvalitet på fisken som leveres. Fabrikksjefen bygger videre på dette med kvalitet og utdyper at tidspress ikke skal gå utover kvaliteten som leveres til kunde: *«Vi ønsker selvfølgelig å jobbe så effektivt som mulig ... Tar det to timer ekstra, så tar det to timer ekstra, kvaliteten er fokus»*. Det kan her tolkes at arbeiderne om bord føler denne holdningen er viktig for å levere kvalitet og samtidig ta seg den ro til å arbeide i et godt tempo uten å slite seg helt ut. Her er det interessante tema for diskusjon, deriblant hvordan lederne gir rom for egne refleksjoner og muligheter for å delta i utvikling av arbeidet.

Videre sier vedlikeholdsleder at arbeidet har en naturlig begrensning, noe som kan gi både positive og negative følger for arbeiderne: *«Ja og nei, men det begrenser seg selv, maskinene går ikke fortere enn de gjør ... I fabrikken er arbeiderne så innarbeidet at de jobber lett i det tempoet som de skal»*. Av denne kommentaren kan det tenkes at arbeiderne i fabrikken bærer mye av arbeidsmengden og tidspresset. Her med tanke på at arbeiderne skal ha nok hviletid og at skipet som regel blir liggende ved merdkant til slakteoperasjonen er ferdig, her vil det dog være dager hvor man kan starte seilassen hvis man har svært gode værforhold. Den maritime besetningen har sine faste oppgaver hver dag, mens fabrikkarbeiderne har mest arbeid i slakteoperasjonen. Både maritimt mannskap og arbeiderne i fabrikken er underlagt hviletidene for sjøfolk og vil i henhold til disse retningslinjene ha godt regulert arbeids- og hviletid.

Kapteinen mener ytre press har vært med å påvirke arbeiderne i Hav Line: *«... vi har jo slitt med en del skremselspropaganda i media og en del motgang med staten og NFD i Norge ...»*. Dette har medført at man har måtte jobbe litt ekstra for å gjøre en god jobb og strebe etter å nå målene som var satt da Hav Line metoden ble lansert. Her forteller kapteinen at dette gjelder både mål for kvalitet og fiskens helse, samt smitterisiko og miljøaspektet. Støtte fra rederiet har derfor vært viktig for besetningen om bord. Kapteinen uttrykker at rederiet har vært involvert i alle prosessene besetningen har vært gjennom i oppstartsfasen og at ledelsen har arbeidet sammen med besetningen for å håndtere ulike problemstillinger som har oppstått. Derfor har kvalitetsmøtene vært nyttige for oppfølging og samarbeid i rederiet, og det har måtte tas avgjørelser om å gjøre utbedringer og endringer for hvordan man arbeider.

Støtten og samarbeidet har vært viktig for besetningen og kapteinen opplever en samarbeidsvillig ledelse: *«Jeg føler rederiet er med og støtter opp hele veien, og man jobber mot et felles mål for å nå toppkvalitet. Man blir da egentlig godt kjent på markedet og bli en 100% kvalitetsvare som markedet og kundene er fornøyd med»*. Dette kan igjen, slik kapteinen forteller, ha positive følger også utenfor rederiet og at

man da kan bli en attraktiv og solid aktør for kundene. Daglig leder snakker om at det har satt litt ekstra press for å jobbe seg opp et volum for å kunne bygge opp metoden og fremheve seg som en attraktiv aktør i markedet. Det kan ifølge daglig leder tenkes at motstanden man møtes skyldes økt konkurranse og at etablerte aktører dermed reagerer med motstand.

Inntrykkene jeg sitter igjen med etter å ha snakket med informantene om samarbeidet mellom ledelsen og besetningen er at man har støtte til å arbeide som man selv ønsker, dette kommer enda bedre frem da jeg spesifikt spør om kontroll over egen arbeidshverdag. Da jeg spør om de får frihet til å utføre arbeidet på den måten de selv ønsker er det enighet om at de har stor kontroll over egen arbeidshverdag, så lenge det er bra for arbeidet og til fordel for skipet er man veldig fri. Støtten fra ledelsen er viktig for å kunne operere slik man selv ønsker, kapteinen uttrykker at man får støtte fra ledelsen og at dialogen går godt mellom land og sjø. Det er besetningen som styrer og opererer skipet, ledelsen legger til rette for at man kan ha effektive operasjoner ved å ha klare planer og instruksjoner til ledelsen om bord. Forholdet mellom ledelse og besetning tolkes her til å være viktig for muligheten til å styre egen arbeidshverdag.

5.6 Oppsummering av resultater

Informantene er positive når de omtaler innkjøringsfasen, til tross for en del utfordringer med teknisk utstyr og bemanning. Informantene uttrykker at det er et spennende arbeid og arbeidsplassen involverer mye nytt utstyr, og representerer et innovativt konsept. Selv om man ikke visste hva man gikk til og konseptet var nytt for både besetning og rederiet, har arbeidet ifølge informantene vært kjekt og det kan virke som at kvaliteten på produktet er blitt bedre som følge av implementering av ny teknologi og metode.

Erfaringene fra innkjøringsfasen tolkes å være gode, men at det har krevd mye arbeid og mye av dem som arbeider i rederiet. Det uttrykkes av intervjuene at det har vært en del utfordringer og at det enda gjenstår arbeid for å kunne komme i mål. Fabriksjefen forteller at det er avdekket ting som ikke var forutsett og at det er gjort mange korrigeringer. Usikkerheten ved oppstart av et nytt konsept oppleves også blant besetningen, fabriksjefen påpeker nettopp dette: *«Selvsagt er dette et nytt prosjekt og det er større utfordringer kontra et landanlegg der det er mer kjente faktorer»*. Maskinsjefen bygger videre i denne tanken, og tror ikke man har kommet helt dit man ønsker før ytterligere ett års drift og utbedring: *«Det er hele tiden forbedringer i prosessen, selve kvaliteten har vi vel oppnådd, men inne i prosessen er det hele tiden utvikling»*. Det er med andre ikke bare å starte opp og forvente at alt skal fungere optimalt fra første stund.

6 Diskusjon

Innledningsvis er det gitt en introduksjon av Hav Line og hvordan man ved hjelp av Norwegian Gannet og anlegget i Hirtshals kan operere Hav Line metoden innen oppdrettsnæringen. Det kom fram at det har vært store diskusjoner vedrørende slakteskipet og den metoden det operer etter, og det har vært gjennomført rettsak som følger av disse uenighetene. Deretter er det redegjort for det utvalgte teoretiske grunnlaget for diskusjon i denne oppgaven. Dette etterfølges av metodekapittelet, hvor det er diskutert hva som er viktig å tenke på i en forskningsprosess og derav hvordan jeg har gjennomført denne undersøkelsen. Videre har jeg presentert det empiriske materialet som nå skal danne grunnlaget for denne diskusjonen. Her vil diskusjonen struktureres etter de tre forskningsspørsmålene for å kunne svare på problemstillingen. Det gis en avslutning og presisering av funnene i kapittel syv.

6.1 Forskningsspørsmål 1

Første forskningsspørsmål er «*Hvordan påvirkes de involverte av nye arbeidsmetoder?*». Dette leder inn på en diskusjon om besetningen om bord, ledelsen i rederiet og selve metoden man operer etter. Et av de viktigste parameterne i Hav Line metoden er kvalitet og mye av arbeidet er lagt til rette for at man skal kunne oppnå kvalitet i alle prosesser.

Konteksten til Norwegian Gannet er ganske spesiell i og med at skipet hadde hatt støtte fra idéen ble presentert, gjennom byggeprosessen og det var ikke før skipet var overlevert at man møtte motstand. Diskusjonene har skapt et ytre press som både ledelsen i rederiet og besetningen har kjent på. Man har hatt et sterkt ønske om å vise frem Hav Line metoden og de gevinster som medfølger slakting ved denne metoden. Motstanden har fått de involverte til å arbeide hardere og man har strukket seg langt for å få fabrikken til å fungere så snart som overhodet mulig. Den motstanden man har hatt fra omgivelsene har også påvirker kundene og har sådd tvil i markedet. Dette har gitt en krevende oppstart og man har måtte motbevise dem som er skeptisk og konkurrere med andre aktører i bransjen om kunder. Dette har medført at man har måtte jobbet veldig hardt for å oppnå de målene man har satt og prøvd å skape seg et volum som kan legitimere metoden og skape anerkjennelse i oppdrettsnæringen. Dette har krevd mye arbeid og stå på vilje hos de involverte. Ledelsen har måtte fulgt besetningen tett opp og støttet dem i arbeidet de gjør

Hav Line metoden utfordrer som nevnt innledningsvis hvordan man tradisjonelt sett utfører slakteprosessen innen oppdrettsnæringen. Ved bruk av denne metoden kan arbeidet gjøres av en aktør i forhold til en konvensjonell metode for slakt. Ved konvensjonell metode er det flere prosesser, hvor prosessene utføres av ulike aktører. Dette endres ved bruk av Hav Line metoden og man forener arbeidet som gjøres til sjøs og på land. Dette medfører at man må endre hvordan man arbeider og man setter sammen en ny gruppe mennesker for samarbeid. I den konvensjonelle metoden er arbeidet tydelig delt mellom de som arbeider på sjø og de som arbeider på land. Den tradisjonelle måten man organiserer arbeidet på blir snudd på hodet når man skal gjennomføre hele prosessen fra merdkant og til kassen med fisk er lastet på ulike transportmidler ut i markedet.

Ettersom man endrer «spillereglene» ved å sette både maritimt mannskap og fabrikkarbeidere om bord Norwegian Gannet er det også noen krav som endres. De fleste som arbeider i fabrikken har ikke erfaring fra arbeid på sjø og har dermed måtte tilpasse

seg mer enn det å ta sikkerhetskurs og få en helseattest. Man har måtte tilpasse seg livet om bord skip og de skrevne og uskrevne regler man har om bord. Eksempelvis kan man ved en landbasert fabrikk som oftest evaluere gjennom den markerte døren for nødutgang og gå ut til et samlingspunkt utenfor lokalet. Dersom man er om bord skip skal man kjenne til alle nødutganger og samlingspunkter på dekk for eventuelle evakueringer, uavhengig om man befinner seg på nedre eller øvre dekk. Korridorene er like på flere av dekkene og man må gjøres kjent med skipet og utstyret der på en helt annen måte enn man må på land. Informantene forteller at man har egne prosedyrer og skjemaer for å sikre miljø, helse og sikkerhet når man kommer om bord. Når man kommer om bord skal man eksempelvis gjøre seg kjent med hvor nærmeste nødutgang er fra lugaren og andre oppholdssteder om bord. Disse prosedyrene bruker besetningen ofte og har opparbeidet seg godt kjennskap til disse prosedyrene. Økende grad av prosedyrer er noe informantene trekker frem i forbindelse med arbeidet om bord, men mener at dette sikrer kvalitet og sikkerheten i operasjonene som utføres.

Krav til besetningen angående sikkerhet og prosedyrer er like uavhengig av stillingen man har, de formelle kravene er derimot knyttet til hvilken stilling man har. Per dags dato er det ikke et formelt utdanningsløp for arbeidere som skal arbeide i fabrikk, noe som medfører at arbeiderne har ulik bakgrunn og teknisk forståelse. Arbeiderne i fabrikk kan dra nytte av erfaring fra landbasert fiskeindustri, da arbeidet man utfører er tilsvarende arbeidet i en landbasert fabrikk. Kvalitetslederen forteller at man får utfordret seg når man ved Hav Line metoden er med fisken gjennom hele prosessen fra merd til ferdig pakkede kasser. Man arbeider tettere med fisken og vil sørge for at man opprettholder og sorterer etter den kvaliteten fisken har. Dette er en fordel da kvaliteten er del av hovedfokuset ved Hav Line metode og den ordningen Hav Line har for arbeiderne i fabrikk er med på å sikre at fisken blir behandlet på best mulig måte. Ved konvensjonell metode bruker man lengre tid på prosessen fisken er gjennom når den skal slaktes og man vil ved Hav Line metoden kunne ha en mer skånsom behandling av fisken. Norsk laks er kjent nasjonalt og internasjonalt og man har klart å levere god kvalitet på den oppdrettede fisken. Ved å arbeide etter Hav Line metoden vil man kunne øke kvaliteten ytterligere, arbeidet er mer automatisert og effektivisert, og dette vil ha positiv innvirkning på produktet man leverer.

Om bord Norwegian Gannet er det et stort fokus på sikkerhet og kvalitet, og dermed er det utarbeidet prosedyrer og retningslinjer for arbeidet som gjøres av maritimt mannskap og av arbeiderne i fabrikk. Dette forteller informantene at man har måtte gjøre endringer på og få presisert ytterligere detaljer i disse dokumentene. Her har besetningen fått vært med på å utvikle prosedyrer og det kan ivareta viktigheten av brukervennlighet slik Antonsen et al. (2008) påpeker. De mener også prosedyrene skal være lett tilgjengelig og man skal arbeide seg opp nok kunnskap til å kjenne arbeidet og de prosedyrer som tilhører. Det er noen i besetningen som har vært involvert i utvikling av prosedyrene man har om bord og det kan tenkes at man i større grad klarer å favne om arbeidet som gjøres og ivaretar brukeren. Antonsen et al. (2008) mener brukervennligheten er viktig, arbeidet med utarbeiding av prosedyrer er ganske formelt utformet og det kan da stilles spørsmål om dette faktisk vil fungere i praksis. Brukervennligheten skal ivaretas, men man skal også ha formelle dokumenter som etterfølger de krav og regler man har i den respektive næringen. Hvordan skal man da sikre denne brukervennligheten når man eksempelvis starter opp noe nytt?

Det holdes nøye øye med fisken som behandles om bord og man har flere kontrollpunkter inne i fabrikk. Eksempelvis fisketeller, kamerafunksjon i sløyemaskiner og manuell kontroll. Hollnagel (2013) mener det er viktig å kontrollere arbeidet og ta lærdom av det som skjer, både det som går bra og det som ikke går bra. Man er i en kontinuerlig læringsprosess når man starter opp nye prosjekter og dette må man få frem og dra nytte av. Arbeidet som er gjort om bord Norwegian Gannet har gitt stor lærdom til dem som arbeider tett på de aktuelle problemstillingene. Dette kan dog skape nye utfordringer dersom man får inn nye innleide arbeidere eller får en ny person i en fast stilling. Den tause kunnskapen man har og de erfaringene man har fått fra oppstartsfasen kan være verdifulle når man møter fremtidige problemstillinger, dette vil en som ansettes senere gå glipp av og vil kreve mye av den personen det gjelder.

Suchman (1995) mener synlighet i arbeidet er viktig for å få frem viktigheten i arbeidet man gjennomfører og man må da få frem hvordan arbeidet faktisk utføres, WAD, i forhold til WAI. Utfordringen her kan være at man ikke helt får tak på alt som arbeides med om bord, da det er mye som er nytt og man har kanskje ikke kapasitet eller vilje til å se mer enn det man må. Arbeidet om bord har gjennom prosedyrer gjort arbeidet klarere og man kjenner bedre til hvilke retningslinjer man har. Arbeiderne i fabrikk er kjent med arbeid innen fiskeindustri, men arbeidet er organisert på en annen måte enn på land, med tanke på at man arbeider om skip. Etter kort tid opplevde arbeiderne i fabrikk at man trengte enda klarere retningslinjer og ansvarsområder, og det ble derfor fulgt opp med mer detaljerte retningslinjer. Når man starter opp noe nytt er det naturlig at man må gjøre endringer underveis som man blir kjent med utstyr og operasjon. Selv om arbeidet og det tekniske utstyret har medført flere prosedyrer og papirarbeid mener informantene at dette bygger under kvalitet og er ikke så administrativt belastende. Knudsen (2008) mener at prosedyrene kan ta bort godt sjømannskap og at man derfor kan miste aspekter man ikke finner i prosedyren, men i praksisen. Om bord har de flere i besetningen som er ansvarlig for oppfølging av disse prosedyrene, eksempelvis fabrikk sjefen, vedlikeholdsleder og kvalitetsleder.

Skipet er utstyrt med ulikt sikkerhetsutstyr og varslingssystemer og vil ifølge Grech, et al. (2008) hjelpe besetningen i områder med mye støy som i maskinrommet og på denne måten gi nyttig in-put. Inne i maskinrommet og i kontrollrommet i fabrikk er det ulike monitører som gir ulik informasjon, disse er ganske begrenset og man har kun fokus på de viktigste punktene og på denne måten kan man forhindre at arbeiderne overbelastes av for mye informasjon. Informantene forteller at oppstartsfasen har vært lang og man har brukt mye tid på å bli kjent med utstyret om bord. Dette trekkes frem da samtlige informanter forteller at læringskurven har vært enormt bratt og man har måtte være åpen for læring og bruke tid på å finne fotfeste i de nye arbeidsmetodene.

Kort oppsummert vil arbeidet i seg selv ved den nye metoden kreve at man endrer måten man arbeider og at dette setter krav til besetningen. Besetningen har måtte arbeide hardt for å kunne bevise omgivelsene at Hav Line metoden er gunstig for den oppdrettede fisken. Fokuset på sikkerhet er gjennomgående i alle prosesser om bord og ledelsen sørger for at man har tilstrekkelige prosedyrer og rutiner for arbeidet.

6.2 Forskningsspørsmål 2

Det andre forskningsspørsmål er «Hvilke problemstillinger er spesielt fremtredende i dette prosjektet?» og undersøker hva som er spesielt ved Hav Line metoden. Det ses

også på hvordan man ved planlegging så for seg drift og investering av nytt teknisk utstyr. Motstanden Hav Line har møtt er også en krevende problemstilling og man har måtte jobbet hardt for å kunne legitimere metoden i omgivelsene, noe som igjen har hatt betydning for de som arbeider i rederiet og dem som er i besetningen om bord Norwegian Gannet.

6.2.1 Standardisering

Det er stort fokus på sikkerhet og kvalitet i alle ledd om bord Norwegian Gannet og derav mange prosedyrer og retningslinjer. Grech et al. (2008) mener dette er viktig for å ivareta brukeren, spesielt ved arbeid med teknologi. Om bord Norwegian Gannet er det mange system som skal fungere og informantene forteller at det er viktig å finne løsninger for å sørge for et godt samspill mellom de ulike systemene. Den hurtige utviklingen kan medføre at man ikke alltid ivaretar brukervennligheten da utviklingen går for fort. Dersom utstyret ikke er utviklet med et spesielt fokus på brukervennlighet, kan man oppleve at utstyret er vanskelig å bruke og derfor bruke unødvendig tid på å gjøre seg kjent med utstyret. Utviklingen går fort frem i forhold til formell opplæring, man har ikke fått nok tid til å bli kjent med utstyret før det skal tas i bruk. Atroshi (2015) snakker om umoden teknologi og opplever at ikke alt utstyr er «modent» når det tas i bruk, dette oppleves også om bord Norwegian Gannet. Informantene forteller at de har brukt mye tid på å gjøre seg kjent og finne ut hvordan man skal få systemene til å fungere optimalt. Denne teknologiske «umodenheten» medfører at også leverandøren er i en læringsprosess når teknologien tas i bruk og man må selv oppleve hvordan produktet fungerer i praksis, her under andre forhold enn på land. Utviklingen går fort og man må følge nøye opp for å kunne bruke utstyret og systemene godt.

Læringsprosessen er kontinuerlig og det kan derfor være vanskelig å vite hva som kan bli et problem i fremtiden. Man kjenner heller ikke til hvor lang tid man bruker å gjennomføre slakteoperasjonen under designfasen, dette vet man ikke før man har gjennomført denne operasjonen flere ganger og dermed opparbeidet seg et volum man kan gjøre vurderinger ut fra. Daglig leder mener arbeidet om bord ikke er så ulikt fra det man planla ved oppstart av prosjektet. Almklov og Antonsen (2019) mener man gjennom digitalisering vil utarbeide ny kunnskap og at dette vil være viktig å være oppmerksom på hvordan man arbeider, hva som endres og hva som er likt tidligere. Teknologien gir mennesket flere gode hjelpemiddel, men også nye utfordringer og kanskje vil man oppleve noe som ikke er forespeilet i en tidlig designfase. De problemstillingene Hav Line har møtt i forbindelse med oppstart av de ulike systemene om bord og fabrikkens utstyr har krevd mye tid og man har måtte gjøre mange endringer. Weiskoph (2016) påpeker at flere velger å vente å se hvordan andres innovasjoner lykkes og bygger videre på dette, den kunnskapen har man ikke å støtte seg på når man starter opp noe helt nytt og det vil derfor være en naturlig, men krevende, del av prosessen.

Under designprosessen er det noen ting man ikke kjenner til og hvordan det vil påvirke prosessen og operasjon, dermed kan det være ting som må endres i etterkant for at man skal kunne operere optimalt. Her kan man se på hvordan man utvikler nye konsepter og arbeider for å skape innovasjon i selve prosessen og ved oppstart av nye prosjekter kan møte ulike problemstillinger når man setter i gang operasjonell drift. Eksempelvis har det vært vanskelig å se for seg omfanget denne metoden vil ha og hva den krever av besetningen som skal arbeide med denne metoden. Det vil alltid være en viss risiko og usikkerhet når man starter noe nytt.

Arbeidet som utføres om bord er i større grad blitt standardisert gjennom økt automatisering. Almklov og Antonsen (2019) mener det er viktig å få frem synligheten i arbeidet på en slik måte at man ser hva arbeidet betyr for dem som utøver arbeidet og hvordan det faktisk utføres. Når man oppstarter opp et nytt prosjekt er det viktig at synligheten ved arbeidet kommer frem, spesielt da man har mange nye arbeidsoppgaver og man har forhåndsopprettede standarder. Standardene kan gjøre arbeidet mer usynlig for arbeiderne og dette kan være krevende da man trenger synlighet for å få frem hva som faktisk gjøres og anerkjenne dette arbeidet. Problemstillingen er hvordan man skal sikre dette når man utvikler stadig flere prosedyrer og retningslinjer for operasjon. Standardiseringen kan gjøre ting mer formelt og man kan fjerne eller maskere det arbeid som ligger i standarden.

Under oppstart av fabrikken om bord har det vært flere problemstillinger man har måtte ta fatt i, undersøke hva som er galt og finne ut hvordan man skal løse det. Orr (1998) mener man har stor nytte av å finne en «diagnose» for de ulike problemene som oppstår. Gjennom arbeid med å finne en diagnose kan lære mye nyttig om utstyret og hva som kan bli og hva som har vært problemstillinger tidligere. Grunnet den nye teknologien og samspillet mellom de ulike systemene vil man drive mye arbeid for å finne «diagnoser» og både mannskap og leverandører vil tilegne seg ny og forbedret situasjonsbasert kunnskap. Dette synet hvor diagnoser er sentralt for læring og videre bruk av ulikt utstyr, kan trekkes opp mot det synet Hollnagel (2013) har om at det er viktig å finne ut hva problemet skyldes, men at man også skal undersøke hva som gjør at ting går bra. Ifølge Hollnagel (2013) skal man ikke bare finne ut hva som er galt og fikse det, man må ta lærdom av all bruk. Det tolkes at informantene er svært oppmerksomme i arbeidet og undersøker hva som fungerer og ikke. Samspillet mellom teknologi og menneske er viktig for at man skal kunne drive optimalt, noe som gjøre synlighet i arbeidet veldig viktig for at man skal få frem og forstå hva arbeidet består av og hva som er spesielt viktig. Når man skal arbeide med å finne ut hva som ligger bak et problem eller en suksess har man stort spillerom og man har mange alternative forklaringer og grunner for at et problem oppstår. Man må derfor være åpen for å finne ut hva som ligger bak og bruke denne kunnskapen når man bruker utstyret.

Utviklingen man har hatt med å bli kjent med utstyret har ført til at man må spille på hverandre og dra nytte av den kunnskap man har fra tidligere, man må slik Gadamer (1989, som sitert i Askehave 2006) samkjøre «horisontene» man har Brun-Cottan og Wall (1995, som sitert i Suchman 1995) mener det er viktig tar hensyn til at alle har ulik bakgrunn og derav ulike oppfatninger av en situasjon. Det sosiale har hatt en stor utvikling og mannskapskoordinator forteller at det oppleves som god trivsel blant besetningen om bord. Dette er ifølge Spector (2016) viktig for å holde stressorene i sjakk og ikke la stressorene ta overhånd. Om bord skip er det klare retningslinjer for arbeids- og hviletid, dette er regulert i skiftordninger døgnet rundt. Utfordringen ved oppstart av et nytt prosjekt er å finne balansen når det gjelder arbeidstid og arbeidsmengde, noe som kan være spesielt krevende da oppstart av nye prosjekt krever mer av den ansatte.

Av intervjuene tolkes det at man har opparbeidet gode rutiner for arbeids- og hviletid, og at trivselen blant besetningen er god. Besetningen bor og jobber i et lukket miljø i 28 dager og det er viktig å opprettholde mulighetene for sosialisering og muligheter til å medvirke. Skipets innredning og arbeidsområder er utformet på en slik måte at man ivaretar besetningen og det er gjennomført endringer for å gjøre ytterligere forbedringer.

Oppstarten har ifølge informantene vært tøff og man har dermed hatt større arbeidsmengder helt i starten og at det har jevnet seg ut etterhvert som ting har kommet på plass. Forventningene man hadde ved oppstart kan ha vist seg å være litt lengre fra realiteten enn man hadde forestilt seg og det arbeidet man har måtte lagt ned har kanskje vært mer overveldende enn man hadde tenkt i forveien.

Besetningen opplever at man har møtt på utfordringer med teknisk utsyr og at det har måtte gjøres endringer for å få dette på plass. Det at man ikke bare «kan ringe en venn» har også gjort det utfordrende når man går først og tester ut et prosjekt som ikke er utprøvd tidligere. Det har vært diskutert om dette virkelig er en innovasjon eller ikke. Jacobsen og Thorsvik (2019) mener organisasjonen skal legge til rette for innovasjon og man må være endringsdyktig for å kunne overleve. Omgivelsene er viktig og det er interessant å se hvordan omgivelsene har gitt Hav Line økt press, men samtidig har dette medført at man har ønsket å strekke seg lengre. Weiskoph (2016) mener det er en viss risiko og starte med innovasjoner, man kan møte på store hindringer eller være en suksesshistorie andre kan etterfølge. Ending og standardisering av arbeid kan ifølge Almklov og Antonsen (2019) medføre at man ikke får frem synligheten og at man fokuserer i større grad på arbeidet som er tiltenkt og hvordan dette egentlig utspiller seg i praksis.

6.2.2 Arbeideren

Det ytre presset fra omgivelsene har trolig påvirket besetningen mer en man tenker på, når man arbeider med et prosjekt en selv og rederiet er bra vil man strekke seg lagt for å oppnå ønskede resultater. Diskusjonen i omgivelsene har skapt stor usikkerhet rundt arbeidsplassen og det har kanskje fått noen til å føle seg litt utrygge. På den andre siden har dette også medført at besetningen har måtte og villet jobbe mer enn man kanskje ville ha gjort i en mer etablert bedrift. Denne påkjenningen kan ha medført at man velger å gå til andre jobber hvor man har en mer «stabil» arbeidsmengde og man må kanskje ikke yte like mye for at man skal oppnå de resultatene og anerkjennelsen man må arbeide for om bord Norwegian Gannet. Turnover ved oppstart av nye prosjekt vil nok preges av den usikkerhet og den krevende starten man kan få i slike situasjoner. Når man søkte om å jobbe om bord Norwegian Gannet tenkte man kanskje at man ville være med på et nytt og spennende prosjekt, men når man faktisk sto i situasjonen forsto man at dette faktisk krevde arbeid, mye arbeid. Dette er interessant med tanke på hvordan man har det på jobb og hvilke stressorer som påvirker den enkelte. Det tolkes slik at noen ikke klarer å håndtere eller arbeide seg gjennom arbeidsmengden man når man skal arbeide seg inn i prosessene om bord et nytt skip, spesielt hvor det har krevedes mange endringer og justeringer, og har derfor sett det slik at de vil få en annen og kanskje mindre krevende arbeidshverdag i et annet selskap.

Under intervjuene ble det ikke lagt fokus på hver av de enkelte i besetningen og det empiriske materialet har dermed ikke grunnlag for å si noe om de spesifikke stressorer man opplever og konsekvensene av disse. Derfor kan det ikke trekkes noen konklusjoner om at arbeidet påvirker den enkelte og at det har medført mange stressorer. På dette grunnlaget kan det ikke gis et helhetlig bilde av hvordan besetningens trivsel og arbeidsforhold er om bord, men det kan belyse noen aspekter for hvordan arbeidet påvirker besetningen. Av intervjuene kan det tolkes at besetningen har opplevd ulike stressorer og at det har vært en påkjenning å starte opp et nytt skip i omgivelser preget av uenighet og motstand, samtidig som man har hatt støtte fra rederi og andre.

Mannskapskoordinator forteller at man var opptatt av å finne kandidater som passet jobben godt og hadde relevant bakgrunn. Norwegian Gannet er et skip som er spesielt innen oppdrettsnæringen og man har krevd gode og kompetente arbeidere for å kunne få gode resultater. Det maritime mannskapet har naturligvis erfaring fra arbeid om bord skip, noe arbeiderne i fabrikkstilte med lite eller ingen kunnskap om. Det har derfor vært viktig å finne kandidater som er passende for arbeidet. Per i dag er flere av arbeiderne i fabrikkstilte ansatt gjennom rekrutterings- og vikarbyrå, dette vil trolig endres som følge av utfallet i rettsaken mellom Hav Line og NFD. Det kan tenkes at Hav Line har valgt en trygg løsning ved å leie inn arbeidere til fabrikkstilte, den mottagelsen man har hatt i omgivelsene rundt og den usikkerheten motgangen har medført at man har opplevd at kundene stiller seg mer skeptiske og man har ikke fått opparbeidet seg ønsket volum. Nå som dommen er avsagt ved Bergen Tingrett kan det tenkes at man har fått en mer stabil og sikker fremtid for Hav Line metoden.

6.2.3 Hav Line i en tradisjonsbasert næring

Rettskjennelsen fra Bergen Tingrett viser til at Hav Line har fått urimelig behandling og man vil nå måtte ha en ny vurdering for hva som vil skje med tillatelse for å drive videre. Fiskekvalitetsforskriften er etter dommen fra Bergen Tingrett fortsatt gjeldende og man vil da måtte diskutere hvorvidt Norwegian Gannet skal få operere på kompensasjon fra Fiskekvalitetsforskriftens §17 slik den gjør i dag. Dersom Hav Line får tillatelse til å drive etter Hav Line metoden og bruke anlegget i Hirtshals vil man egentlig gi Hav Line monopol på denne måten å slakte og frakte oppdrettet fisk til markedet. I praksis betyr det at man kan bygge og drive lignende slaktefartøy, men man kan ikke sortere fisken i utlandet slik Hav Line har bygget opp sin modell. Utfordringene rundt sortering av fisk innenlands kunne ha vært unngått dersom man i designfasen hadde bygget fabrikkstilte slik at man kunne sortere fisken om bord. Det kan tolkes at denne problemstillingen ikke har vært en del av tidligere diskusjoner og at det derfor er tatt utgangspunkt i og bygget videre på konseptet hvor man bruker terminalen i Hirtshals som base for transport av fisken. Utviklingen av Hav Line metoden kan omtales som det Ørstavik (2019) mener er en prosessinnovasjon, da det ikke er et innovativt produkt, og man kan også se her at det er en risiko å implementere endringer og operere på en ny måte i prosessen.

Hav Line gruppen har vært klar på at de ikke på noen måte interessert i å ta over oppdrettet verdikjede eller en del av oppdrettsfiskens verdikjede og man kan diskutere hvordan dette har resultater, til nå har dette fungert godt etter planen til Hav Line. Det kan sies at de har utfordret den tradisjonelle verdikjeden og har mottatt egne priser for dette. Gjendem og Moser (2018) presenterer i sin studie at Hav Line metoden er en bærekraftig løsning sammenlignet med veitransport. Hav Line metoden har vært kritisert fra ulike hold og diskusjonen har gått varmt til tross for de miljømessige gevinstene man får ved å bruke denne metoden. Det kan diskuteres hvordan man mottar nye metoder og løsninger innen oppdrettsnæringen, man er veldig stolte over det arbeidet man har lagt ned innen oppdrett og det kan derfor være et betent tema når man skal gjøre endringer.

Diskusjonene man har hatt vedrørende Hav Line metoden har blitt argumentert mot med hold i ulike argumenter. Den diskusjonen man har hatt i næringen har indikert at økt konkurranse ikke er ettertraktet og at man vil beholde de løsningene man har i dag. Dersom Norge skal vokse som oppdrettsnæring og ha nok kapasitet til å ta unna den forespeilede femdoblingen innen oppdrettet fisk, er man nødt til å gjøre endringer og

dette krever støtte fra både myndigheter og næringsliv. Verdikjeden man har innen oppdrettsnæringen er, slik Schrauf og Berttram (2016) nevner, delt inn i flere faser og er berammet til de «siloene» man har opprettet og arbeider etter. Hav Line metoden utfordrer dette da man operer innen et større område og med færre ledd enn ved konvensjonell metode.

Hav Line metoden medfører endringer for hvordan verdikjeden fisken er gjennom, den kutter ned på antall prosesseringer fisken er gjennom ved slakteoperasjon og tillater at det kun er en aktør som er ansvarlig for prosessene fisken er gjennom fra merdkant til den transporteres ut til kunde. Det er derfor viktig å sikre god kommunikasjon og planlegging mellom de ulike aktørene for å skape synlighet og få ønsket kvalitet på produktet. Det har dog vært en krevende oppstartsfase for Norwegian Gannet og det har vært flere utfordringer ledelse og besetning har måtte håndtere. I denne oppgaven er det ikke sett nærmere på anlegget i Hirtshals og derav er det ikke lagt så stort fokus på hvordan verdikjeden ledes. Dette gjør at gjøres tolkninger på den informasjonen som er tilgjengelig.

Verdikjeden Hav Line metoden utgjør er en viktig del av den oppdrettede fiskens verdikjede og det er interessant å se hva som påvirkes av denne endringen. Persson og Virum (2011) mener det er svært viktig å se verdikjeden som en enhet og det skal derfor legges fokus på overgangene mellom de ulike fasene i verdikjeden for å ivareta produktet. Schrauf og Berttram (2016) mener det er viktig kjenne til hva de ulike aktørene i verdikjeden arbeider med og har behov for, dette mener de ikke dekkes i den tradisjonelle verdikjeden. Dersom man klarer å skape en mer transparent verdikjede kan man utvikle verdikjeden til å bli mer åpen og samspillfokusert. Hav Line har opplevd mye politisk motstand og opplevde at kunder ble mer skeptiske til å bruke Hav Line metoden for slakt av fisk. Dette har medført at Hav Line har måtte jobbe hardt for å forsikre kunden at metoden er til fordel for den oppdrettede fisken og at man vil få en mer effektiv prosess enn man gjør ved konvensjonell slaktemetode.

Ifølge Schrauf og Berttram (2016) vil digitalisering kreve at man må gjøre endringer i den tradisjonelle verdikjeden. Hav Line metoden utfordrer nettopp dette og danner grunnlaget for utvikling mot en mer digitalisert verdikjede. Dette krever at man skaper god kommunikasjon på tvers av de ulike aktørene og man må være åpen for å skape den transparensten som kreves for å lykkes med en digitalisert verdikjede. Slik Schrauf og Berttram (2016) presenterer det skal verdikjeden gjennom en evolusjon og gjøre verdikjeden mer smart og integrert. Dette er en spennende utvikling og avhenger av at bransjen er klar for denne utviklingen. Mottagelsen Hav Line metoden fikk i oppdrettsnæringen indikerer at det er noe som må endres og man må i større grad være villig til å omfavne endringer som kommer av teknologisk innovasjon og digitalisering. Jeg kjenner ikke til Hav Line sine digitale løsninger, men jeg antar det må investeres en god del for å kunne digitalisere verdikjeden til den grad Schrauf og Berttram (2016) presenterer den digitaliserte verdikjeden. I og med at den digitaliserte verdikjeden er på et utviklingsstadium, kan dem som ønsker å utvikle en slik kjede være med på å definere hvordan en fullgod digitalisert verdikjede vil se ut. Mye av den digitale teknologien er på plass, men det krever at man investerer i større digitaliserte systemløsninger.

Det er interessant å arbeide med en slik utvikling og man må finne hvilke «spilleregler» man skal ha. Verdikjeden ved Hav Line metoden og konvensjonell metode er relativt stabil, men vil avhenge av et marked og kunder. Man må være villig til å samarbeide på

tvers av næringen og det må undersøkes om det lar seg gjøre å samkjøre alle aktørene i oppdrettsnæringen for å kunne bygge videre på dette. Schrauf og Berttram (2016) mener digitalisering og automatisering vil medføre endringer i utstyret som brukes og måter for hvordan man driver lagerhold o.l. Fisk er et råvareprodukt og bruk av lager avhenger av hvordan fisken skal selges basert på bearbeiding. En digitalisert verdikjede vil kunne opprettholde kommunikasjons- og informasjonsbehovet man har når det er raske prosesser og flere aktører som skal samarbeide sammen.

Hav Line metoden er som nevnt tidligere et supplement til oppdrettsnæringen og kan derfor ses på en positiv utvikling innen oppdrettsnæringen. Rettsaken i Bergen Tingrett vil medføre restriksjoner for lignende løsninger som Hav Line metoden, da fiskekvalitetsforskriftens § 17 blir stående dersom dommen blir rettskraftig. Dette kan medføre at Norwegian Gannet får monopol på drift etter Hav Line metoden, det vil dog åpne for lignende fartøy, da man kan gjennomføre operasjonen innenlands og sortere fisken om bord eller i land før fisken sendes ut i markedet. Det kan dog stilles spørsmål om Hav Line metoden og Norwegian Gannet vil generere mer innovasjon eller om det vil gjøre aktørene mer skeptiske til å drive utvikling av grønne løsninger.

Kort oppsummert vil de problemstillingene som er spesielt fremtredende ved dette prosjektet i stor grad være knyttet til det tekniske utstyret om bord. Det er implementert mye ny teknologi om bord og denne teknologien medfører et behov for utvikling av kunnskap og kompetanse. En annen problemstilling er at man har måtte gjøre mange endringer, noen store og andre mindre, om bord og dette var ikke kjente problemområder under byggeprosessen, men de ble belyst gjennom operasjon. Hvordan man skal sikre synlighet i arbeidet er en annen problemstilling som kommer frem her. I starten av prosjektet er arbeidet mer synlig ettersom man må gjøre seg kjent med det på en annen måte enn når man går til mer etablerte arbeidssituasjoner hvor alt er på plass og man ikke trenger å gjøre endringer for at driften skal gå så effektivt som mulig. I denne oppstartsprosessen kan man kjenne ekstra på stressorer knyttet til arbeidet i og med at man må finne fotfeste, samtidig som man må yte for at man skal kunne optimalisere driften så raskt som overhodet mulig.

6.3 Forskningsspørsmål 3

Forskingsspørsmålet «*Hvordan utfordres ledelse, i rederi og om bord skip, når man starter ett slikt prosjekt?*» leder til engasjerende diskusjoner vedrørende ledelse. Hvordan dette prosjektet egentlig påvirker organisasjonen, ledelsen og besetningen om bord Norwegian Gannet er relevant også i andre prosjekter og kan belyse aktuelle problemstillinger.

6.3.1 Organisasjon

Definisjonen Jacobsen og Thorsvik (2019) benytter for å beskrive en organisasjon, kan her ses i lys av opprettingen av Hav Line Gruppen og de ulike selskapene innen denne gruppen. I sin helhet vil Hav Line Gruppen organisere all drift og opprette retningslinjer for hvordan man skal drive de ulike selskapene. Hav Line metoden utgjør en større del av verdikjeden fisken har og man har måtte gjøre tilpasninger for å kunne drive på tvers av landegrenser. Drift ved Hav Line metoden opereres som nevnt innledningsvis gjennom både norske og danske selskaper, og denne kombinasjonen er nødvendig for å kunne ivareta norske og danske formelle krav til selskapene.

Det er flere aspekter som påvirker Hav Line. På organisasjonsnivå erfarer man at det er et stort ansvar for driften og man må virkelig bygge opp sine ansatte for å få effektivitet og nå målene sine. Ledelse er svært viktig for å kunne oppnå gode resultater og Løwendahl og Wenstøp (2011) mener man må legge fokus på det området man selv er god på. Hav Line har fokusert på kun et skip og en metode, dette kan være en fordel dersom man skal klare å lykkes. Fisken som slaktes om bord Norwegian Gannet er ifølge Chan et al. (2020) svært god og det synes at Hav Line har hatt suksess ved å iverksette Hav Line metoden. Rederiet er lite og har kun et skip, organisasjonen er dermed konsentrert på et formål og er oppdrettet for å ivareta skip og besetningen om bord. Dette fokuset kan være grunn for all utvikling og operasjonell drift, noe man har kapasitet, motivasjon og arbeidsvilje for å arbeide mot målet om å etablere seg i markedet og levere fisk av ytterste kvalitet.

6.3.2 Besetning

Besetningen er som nevnt tidligere delt inn i fire departement om bord og kan kategoriseres i en maritim og en produksjonsrelatert gruppe. Kapteinen er øverste leder om bord og i kraft av sin stilling beslutningsansvar for operasjon og besetning. De respektive departementene har egne ledere og det vil være en hierarkisk organisering slik man tradisjonelt har om bord skip. Mannskapskoordinator forteller at det ikke er like vanlig å opprette organisasjonskart for besetningen om bord skip, som det er i den landbaserte organisasjonen og dermed spennende å utvikle et slikt kart. En slik oversikt vil kunne gjøre rollene klarere og man får bedre frem de ulike linjene for rapportering. Usikkerhet vedrørende organisering om bord kan gi ulike oppfatninger om hvordan man er organisert og utøvelse av ledelse kan bestrides om man er uenige om hvem som er leder for hvem. Om bord skip er den en klar hierarkisk struktur for offiserene om bord og dette synes å være hensyntatt i operasjon om bord Norwegian Gannet.

Maktforholdene er klare om bord Norwegian Gannet, noe som kan ledes tilbake til den rangordningen man har om bord skip, dette er et viktig aspekt som skal gjøres kjent blant hele besetningen også for dem som arbeider i fabrikken. De klare rollene lederne har kommer frem under slakteoperasjonen og gjennom arbeidet som utføres av de ulike departementene, da ser man klart hvordan makten er fordelt i de respektive departementene. Om bord skip er den hierarkiske strukturen av betydning for ledelse og gir skrevne og uskrevne regler for hvordan man skal forholde seg til disse rammene om bord. I denne casen har man fått en ekstra avdeling som tidligere har vært helt separert fra drift om bord skip. Både fabrikkleder og vedlikeholdsleder har erfaring fra sjø og er kjent med arbeid om bord skip. Arbeiderne i produksjon om bord er derimot mindre kjent med livet til sjøs og har ikke bare måtte tilpasse seg det å være til sjøs i fire uker, men de har også måtte bli kjent med hvordan kulturen er om bord skip.

Informantene forteller at det har utviklet seg et godt sosialt miljø om bord, men at det har tatt litt tid før de innleide arbeiderne i fabrikken følte seg komfortable sammen med det maritime mannskapet. Det kan her tenkes at de tradisjonelle rammene for slakteri og skille mellom maritimt mannskap og fabrikkarbeidere har vært markant, og at det derfor har tatt litt tid før man har fått brutt ned denne tankegangen. Om bord Norwegian Gannet er alle i besetningen viktig for at man skal kunne gjøre jobben sin, man er en del av et samspill og samarbeidet mellom de ulike departementene er avgjørende for at man skal klare å levere den kvaliteten man streber etter og samtidig levere innen gitte tidsrammer.

6.3.3 Ledelse

Det er interessant hvordan man om bord har et skifte i ledelsen under slakteoperasjonen. Dette er mest trolig av praktiske grunner og et resultat av at man har en maritim og en produksjonsrelatert inndeling, man har egne områder og derav ulike ledere.

Informantene forteller at besetningen har store muligheter for å styre egen arbeidshverdag. Dersom man ser på «demand/control modellen» Karasek (1979, som sitert i Spector (2016) kan man her knyttes dette til at arbeiderne har lav kontroll og derav mer frihet. Arbeiderne i fabrikken har derimot en mer kontrollert arbeidshverdag, hvor Spector (2016) tekker frem at arbeidet er mer maskinstyrt.

Hav Line er et lite rederi og har kun en båt. Dette gjenspeiles i organisasjonskartet, hvor man ser at ledelsen i rederiet består av et fåtall av personer. Ledelsen består av akkurat de stillinger som er nødvendig for å sikre drift, noe som kan være begrunnet i rederiets størrelse og flåte. Dersom Hav Line skulle ha bygget flere slakteskip eller bruke føringsbåter, ville man nok ha utvidet ledelsen med flere personer for å ivareta drift. Det skal bemerkes at rederiet ikke er opprettet fra bar bakke, Hav Line Grup pen er satt sammen av en oppdretter og en eksportør og man har dermed støttespillere som kan bidra med erfaring og kunnskap.

Det har blitt et økt fokus på sikkerhet om bord og man har utarbeidet mange prosedyrer, instruksjoner og retningslinjer for å ivareta dette. Sikkerhetskulturen bygges på disse, opprettholdes av ledelse og håndheves av besetningen. Dette krever at man på alle nivå i organisasjonen og arbeidet om bord forankres i denne kulturen. Av organisasjonskartet i figur 18 kan man se at det er en egen HSEQ stilling og denne personen ivaretar besetningens helse, miljø og sikkerhet. Sikkerhetskulturen er viktig å bygge ut hele organisasjonen. Det hjelper ikke at man har rutiner dersom lederen ikke praktiserer disse. Om bord Norwegian Gannet har man vært opptatt av å opprettholde sikkerheten og man har tatt imot innspill fra alle deler av besetning for å utvikle gode arbeidsplasser og arbeidsmiljø.

Utøvelse av ledelse i Hav Line kan trekkes til den oppstartsfasen man har vært gjennom og dermed hvilke krav og behov dette stiller til ledelse. Informantene forteller om tett dialog og oppfølging fra ledelsen i rederiet. Ledelse om bord Norwegian Gannet har også vært viktig for at man skal kunne lykkes. Det kan derimot stilles spørsmål om hvordan ledelsen har ivaretatt den enkelte ansatte i en krevende oppstartsfase hvor man har nok arbeid med å få skipet i optimalisert drift. Kommunikasjon mellom ledelse og besetning virker å være god og preget av de tette forholdene man har som følge av rederiets størrelse. Ledelsen har større kapasitet og behov for å følge opp besetningen i arbeidet. Det er nok en mer detaljert dialog mellom ledelse og besetning i forbindelse med dette prosjektet, og en mer operasjonelt rettet dialog. Informantene mener at man har gode muligheter for å bli hørt og at ledelsen tar imot innspill uavhengig av hierarkisk posisjon. Dette indikerer at ledelsen er åpen og støttende når besetningen tar kontakt. Til tross for bakgrunnskunnskap vil også ledelsen være preget av den usikkerhet man opplever ved oppstart av nye prosjekter. For å problematisere dette kan man se på utøvelse av ledelse fra rederiet opp mot de tre presenterte ledelsesteoriene.

Situasjonsbasert ledelse er ifølge Northouse (2016) nyttig for å kunne tilpasse seg den situasjonen man er i og hva de ansatte trenger. Blanchard et al. (2013, som sitert i Northouse 2016) mener man kan følge den ansattes motivasjon og kompetanse opp mot

lederstil. I en oppstartsfasen vil man gradvis opparbeide seg ny kunnskap og motivasjon og det vil medføre ulike behov for ledelse. Den tette kommunikasjonen man har hatt mellom ledelse og besetning kan knyttes til behovet man har for styring i denne oppstartsprosessen det har vært mye usikkerhet og dermed større behov for oppfølging av besetningen. Det er interessant å se hvordan man kan lede noen når man selv ikke har vært med på lignende prosjekter før, man kan, slik informantene indikerer, ikke bare ringe noen for å finne ut hvor man skal gå videre. Ledelsen må derfor være både støttende og styrende når man skal starte opp. Informantene forteller at de styrer mye selv og at de er svært involverte i arbeidet med å utvikle metoden og får spillerom til å utforske mulighetene man har. Det behovet man har hatt i oppstartsfasen kan endre seg i arbeidet fremover og man blir mer selvstendig og vil ha et større behov for støtte og ikke styring.

Ser man på transformasjonsledelse vil man ifølge Northouse (2016) bygge opp sine ansatte for å oppnå felles mål. Samarbeidet mellom ledelse og besetning kan tenkes at bærer preg av denne tilnærmingen. Alle som arbeider i Hav Line Gruppen er engasjerte i prosjektet og ønsker at man skal lykkes. Arbeidet som kreves er svært krevende, da man starter med blanke ark og det kan være vanskelig å forutsi hva som kreves av den enkelte for å få ting til å fungere. Av dette kan det tenkes at man i større grad vil fokusere på utvikling av arbeidsmetoden og derav miste litt fokus på de individuelle tilpasningene transformasjonsledelse bygger på. Det er dog vanskelig å si noe om hvor stor grad man faktisk bruker på individuelle tilpasninger i Hav Line, dette grunnet det begrensede empiriske materialet innsamlet i dette studiet.

Til slutt kan man se på hvordan LMX-ledelse påvirker besetning og ledelse, det kan tenkes at man utarbeider ulike relasjoner og noen har bedre relasjoner enn andre. Det kan derfor tenkes at deler av besetningen er i ledelsens in-group og andre i out-group. Noe som kan knyttes til engasjementet man har for prosjektet og den innsats man ser er villig til å legge ned for prosjektet. Noen kan oppleve at det er for mange forventninger til besetningen og derfor forblir i in-group. De personene som besitter lederstillinger om bord Norwegian Gannet har tett kommunikasjon og samhandling med ledelsen i rederiet og vil mest trolig være en del av ledelsen i rederiets in-group. Det kan også tenkes at er egne in- og out-groups innad i besetningen hvor man ved de ulike departementene vil ha noen som strekker seg lengre enn andre. Dette kan medføre at noen velger å søke seg over i andre jobber, hvor man kanskje ikke må yte like mye og dermed arbeide til de formelle kravene stillingen omfatter og ikke måtte arbeide utover disse kravene.

7 Avslutning

Det er nå sett på Hav Line metoden og hvordan denne metoden kan endre arbeid, øke kvalitet og slakteoperasjonen i oppdrettsnæringen. I denne oppgaven kommer det frem at man har hatt et utrolig stort engasjement hos de involverte og man har dratt nytte av deres store arbeidsvilje for å oppnå målene som er satt. Hav Line har fått gjennomslag i Bergen Tingrett og vil vurderes på nytt ved Kongen i Statsråd for å bestemme hvordan det blir for videre drift. Dette gjennomslaget gjør at Hav Line kan planlegge en fremtid hvor man får økt kunnskap om slakteprosessen, utvikling av fiskens kvalitet ved behandling om bord Norwegian Gannet og i anlegget i Hirtshals.

Besetningen og ledelsen påvirkes av ulike problemstillinger som dukker opp underveis i arbeidet og man har måtte gjøre endringer for å tilpasse seg de nye arbeidsmetodene. For å kunne besvare forskningsspørsmål nummer en må man se på sikkerhet, kvalitet og skepsis i markedet. Det har vært mye arbeid for å sikre kvalitet på produktet ved Hav Line metoden og samtidig gjøre arbeidet om bord mer effektivt. Både besetningen og ledelsen har måtte arbeide for å bevise hvilke resultater man kan få ved bruk av Hav Line metoden og vise at den politiske motviljen er en motsetning til de resultater man får ved å måle kvaliteten på fisken. Oppstartsfasen har vært en påkjenning for de som arbeider i Hav Line Gruppen og man har virkelig måtte kjempe for å kunne drive skipet.

I diskusjon av forskningsspørsmål nummer to kommer det frem at besetningen har opplevd mange problemstillinger vedrørende teknologi. Det indikeres her at utviklingen av utstyr går veldig fort og at dette kan få konsekvenser for operasjonell drift. Man har måtte gjennomføre mange endringer for å få utstyret til å fungere optimalt. Det å starte opp arbeid i en næring hvor man har sterke etablerte aktører har medført at man har måtte arbeide hardt for å bevise at Hav Line metoden er effektiv og gir god kvalitet på fisken. Det er nok noen av arbeiderne om bord som mener at det har vært ekstra krevende og at man har måtte arbeide mer enn vanlig for å drive skipet etter ønsket volum og kvalitet.

Det empiriske materialet knyttet til forskningsspørsmål nummer tre indikerer at det er behov for tett oppfølging og støtte fra ledelsen når man starter opp et nytt prosjekt. Ledelsen er forankringen mellom besetning, leverandører og øvrige omgivelser. Dette krever at ledelsen er fleksible men at de opprettholder orden og legger til rette for operasjon. I oppstarten har man hatt ekstra stort behov for å kommunisere sammen med ledelse og man har måtte strekke seg langt for å hjelpe besetningen med å sørge for at utstyret om bord fungerer.

Problemstillingen «*Hva erfarer mannskap og rederi ved oppstart av et nytt prosjekt, med nye løsninger i en tradisjonsbasert næring?*» kan benyttes som en pekepinn for hvordan det er å arbeide med nye metoder og hva man erfarer. Forskningsspørsmålene bygger under dette spørsmålet og indikerer at det er mye som må arbeides med for å oppnå drift av nye løsninger. Det har stormet rundt Hav Line Gruppen og dette har vært av betydning for både besetning og ledelsen i rederiet. Man har funnet nye løsninger for slakteoperasjonen og man har tilpasset seg de teknologiske utviklingene. Utstyret om bord Norwegian Gannet har medført mange problemstillinger og det er gjort små og store tilpasninger for å kunne produsere ønsket volum. Dette vil ifølge informantene måtte gjøres enda flere endringer før man er der man ønsker.

Arbeidet som gjennomføres om bord er tilsynelatende kjente arbeidsoppgaver, men med en vri. Dette kommer særlig frem når man ser på prosessen fisken er gjennom fra oppdrettsanlegget til den er ferdig pakket og klar for transport ut i verden. Oppdrettsnæringen i Norge er tradisjonsbasert og man har møtt motstand ved lansering av en ny og alternativ metode for slakt av oppdrettet fisk. Tidligere har man hatt en mer oppstykket prosess, men ved Hav Line metoden kan man integrere disse fasene til en felles prosess. Hav Line metoden har dokumentert effekt på fisken og man vil kunne tilby oppdrettet fisk av en kvalitet man ikke klarer å oppnå ved konvensjonelle metoder.

Oppstart av Norwegian Gannet og Hav Line metoden har dog vært krevende for dem som er involvert og det har måtte gjøres flere endringer for å kunne optimalisere drift for å komme opp på ønsket nivå. Informantene synes å være engasjerte og det tolkes at det er lagt ned en enorm innsats for å komme dit man er i dag. Motstanden Hav Line møtte i omgivelsene kan vært med på å gjøre oppstartsfasen enda mer krevende og det kan tenkes at det både har vært en motivasjon til å prestere og tyngende i form av at man har fått negativ omtale og derfor har det krevd mye av de som er involverte i prosjektet. Det er et veldig spennende prosjekt og det har vært interessant å undersøke hvordan dette prosjektet har påvirket besetning og ledelse i rederiet. Hvordan Hav Line metoden utvikler seg videre vil være aktuelt å følge opp, ikke bare for å undersøke hvordan nye løsninger mottas i næringen, men også for å kunne se hvordan oppdrettsnæringen vil utvikle seg videre. Hav Line metoden har dokumentert effekt på oppdrettet fisk og man vil kunne håndtere det økende behovet for å kunne håndtere de mengdene man har forespeilet for oppdrettet fisk.

7.1 Videre forskning

Det startes stadig opp nye prosjekter for nye løsninger og nye fartøy i den maritime sektoren. Utviklingen er hurtig og baner vei for bærekraftige, innovative og fremtidsrettede løsninger. Denne utviklingen og satsingen i den maritime næringen åpner opp for en rekke interessante temaer for videre forskning. Under arbeid med denne masteroppgaven har det dukket opp flere temaer tilknyttet dette prosjektet, men også andre tema innen den maritime næring som hadde vært interessant å undersøke. Her har jeg valgt å presentere tre mulige temaer for videre forskning.

Trivsel om bord Norwegian Gannet

Det hadde vært interessant og undersøkt besetningens trivsel mer dyptgående. Ved å gjennomføre en slik studien kunne man fått en bedre forståelse for hva det egentlig betyr å arbeide i et prosjekt som er helt nytt og hvordan det påvirker den enkelte når man arbeider i nytt og noe ukjent terreng. Besetningen lever i et isolert samfunn om bord i 28 dager og man får virkelig kjenne på hvordan det er å jobbe og leve sammen i en slik krevende situasjon. Spørsmål som: «Hva påvirker egentlig dem som arbeider om bord et nytt skip og i nye løsninger?», «Hvilke stressorer er vanligst hos besetningen?» og «Fører stressorene til belastninger og i verste fall at man velger å forlate jobben?». Dette hadde vært en spennende studie om man ville fått bedre kjennskap til hvordan det er å arbeide og leve under arbeidsforhold hvor man må strekke seg langt for å bidra til at man oppnår de felles målene man har satt i organisasjonen.

Videre utvikling av Hav Line metoden

Hav Line Gruppen er opprettet for å drive Norwegian Gannet og operere Hav Line metoden. Tidlig i prosessen var Hav Line klar på at de ønsket å utvikle en metode som er

effektiv, samtidig som den er skånsom for fisken og metoden hadde potensiale for ytterligere utvikling. Neste steg innen Hav Line metoden kan ifølge Hav Line være bruk av føringsbåter, altså at Norwegian Gannet kan være i operasjon større deler av tiden og at man kan føre fisken til Hirtshals ved bruk av mindre føringsbåter. Denne idéen hadde vært interessant å følge opp og undersøke om det lar seg gjøre og hvordan dette vil påvirke Hav Line metoden.

Oppdrettsnæringen

Det kunne vært interessant å undersøke oppdrettsnæringen som en helhet, for å se på hvordan ulike aktørene som operer og hvilke grep som gjøres for å tilpasse seg økte volum og krav til bærekraft. Oppdrettsnæringen består etterhvert av mange ulike aktører spredd ut over hele norskekysten og flere har startet å utvikle nye løsninger, som eksempelvis landbaserte landanlegg. Norwegian Gannet tilbyr en ny løsning innen oppdrettsnæringen og den har blitt møtt med både motstand og lovord. Dette sier noe om hvordan nye idéer møtes i næringen og det vil være interessant å undersøke hvordan man skal implementere nye fartøy og løsninger i fremtiden. I og med at man har spådd en enorm vekst innen fiskeoppdrett vil noe måtte endres for å kunne håndtere disse volumene.

En lavutslippsnæring

Regjeringen har ambisjoner om å redusere utslippene med 50 prosent i den maritime næringen innen 2030. Det er allerede satt i gang ulike tiltak og stadig flere bygger om eller utvikler nye løsninger for å møte kravene i en lavutslippsnæring. Det hadde vært interessant å undersøke progresjonen i dette og hvilke løsninger som er lønnsomme å investere i. Den norske flåten er stor og det er en rekke skip som må tilpasses eller etterhvert skrotes for at Norge skal kunne nå målene innen 2030. Omstillingen vil være kostnadskrevende og vil kreve endringsvilje hos aktørene i den maritime næringen. Dette er et engasjerende tema og man vil mest sannsynlig få krav om ytterligere reduksjon av utslippene i fremtiden. Dersom man klarer å omstille seg og ta i bruk nye løsninger vil man være bedre rustet for fremtiden.

8 Bibliografi

Aadland, C., 2019. *Tekfisk*. [Internett]

Available at: <https://fiskeribladet.no/tekfisk/nyheter/?artikkel=64721>

[Funnet 2020].

Antonsen, S., Almklov, P. & Fenstad, J., 2008. *NTNU Samfunnsforskning*. [Internett]

Available at: <https://samforsk.no/Sider/Publikasjoner/Reducing-the-gap-between-procedures-and-practice---Lessons-from-a-successful-safety-intervention.aspx>

[Funnet 2020].

Arnesen, C.-E., 2018. *Enova*. [Internett]

Available at:

https://www.enova.no/download?objectpath=/upload_images/54cf71aaa5f9430bb774ddfabc58dcd2.pdf

[Funnet 2020].

Arnesen, C.-E., 2018. *Moderne Transport*. [Internett]

Available at: <https://www.mtlogistikk.no/artikler/vi-trenger-en-storre-tilskuddspott-for-a-fa-laks-fra-vei-til-sjo/446849>

[Funnet 2020].

Asche, F. et al., 2002. *NHH Brage*. [Internett]

Available at: <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/164629>

[Funnet 2020].

Askehave, I., 2006. Communication: Transmitting messages or fusing horizons?. I: *Meanings and messages - intercultural business communication*. Århus: Academica, pp. 33-60.

Atroshi, G., 2015. "*Velferdsteknologi fra planer til prosjekt*", Trondheim: NTNU .

Baader, 2020. *BAADER - Food Processing Machinery*. [Internett]

Available at:

https://www.baader.com/en/products/fish_processing/salmonides/salmon_and_seatrout/gutting.html

[Funnet 2020].

Balenciaga S.A. , 2020. *Astilleros Balenciaga S.A. Shipyard*. [Internett]

Available at: <http://www.astillerosbalenciaga.com/portfolio-posts/norwegian-gannet/?lang=en>

[Funnet 2020].

Berg, A., 2019. *Tekfisk*. [Internett]

Available at: <https://fiskeribladet.no/tekfisk/nyheter/?artikkel=64763>

[Funnet 2020].

Bringslid, M. M., 2020. *Bergens Tidene*. [Internett]

Available at: <https://www.bt.no/nyheter/okonomi/i/pLevKR/myndighetene-mener-slakebaaten-driver-ulovlig-naa-frykter-mannskapet-f>

[Funnet 18 april 2020].

Chan, S. S. et al., 2020. *Nofima*. [Internett]

Available at: <https://nofima.no/publikasjon/1807022/>

[Funnet 2020].

Crone, M., 2020. *BØRSEN.*. [Internett]

Available at: <https://borsen.dk/nyheder/virksomheder/norge-forbyder-hirtshals-laks-forskere-lovpriser-kvaliteten>

[Funnet 2020].

Dekkerhus, P. I., 2018. *Moderne Transport*. [Internett]

Available at: <https://www.mtlogistikk.no/artikler/bryter-regelverk-og-rammer->

[samfunnet/446784](#)

[Funnet 2020].

Departementene, 2019. *Regjeringens handlingsplan for grønn skipsfart*, Oslo: Klima- og miljødepartementet.

Domstoladministrasjonen, 2020. *Norges Domstoler*. [Internett]

Available at: <https://www.domstol.no/nar-gar-rettssaken/>

[Funnet 14 april 2020].

Drønen, O. A., 2020. *Skipsrevyen*. [Internett]

Available at: <https://www.skipsrevyen.no/article/millionsmell-for-norwegian-gannet/>

[Funnet 2020].

Drønen, O. A. & Markussen, H. M., 2019. *Skipsrevyen*. [Internett]

Available at: <https://www.skipsrevyen.no/article/fikk-vite-om-avslaget-dagen-for-daapen-av-norwegian-gannet/>

[Funnet 2020].

Farstad, K., 2020. *iLaks.no*. [Internett]

Available at: <https://ilaks.no/wp-content/uploads/2020/06/Dom-Hav-Line-Gruppen-AS-Staten-ved-Nærings-og-fiskeridepartementet.pdf>

[Funnet 15 juni 2020].

fisk.no, 2019. *fisk.no*. [Internett]

Available at: <https://fisk.no/oppdrett/6645-krav-til-innenlands-sortering-av-produksjonsfisk>

[Funnet 2020].

Fondenæs, E., Moe, T. A. & Svendseid, B. S., 2019. *NRK*. [Internett]

Available at: <https://www.nrk.no/vestland/bergen-tingrett-stanser-fiskeriministeren-i-norwegian-gannet-saken-1.14371195>

[Funnet 2020].

Furuset, A., 2019. *Tekfisk*. [Internett]

Available at: <https://fiskeribladet.no/tekfisk/nyheter/?artikkel=68796>

[Funnet 2020].

Gjendem, A. & Moser, L., 2018. *Høyskolen i Mode*. [Internett]

Available at: <https://himolde.brage.unit.no/himolde-xmlui/handle/11250/2585171>

[Funnet 2020].

Grech, M. R., Horberry, T. J. & Koester, T., 2008. *Human Factors in the Maritime Domain*. Florida: CRC Press - Taylor & Francis Group.

Grimsø, L., Kjøllås, F. H. & Digre, H., 2014. *SINTEF*. [Internett]

Available at: <https://www.sintef.no/publikasjoner/publikasjon/?pubid=CRISTin+1268902>

[Funnet 2020].

Halvorsen, K., 2011. Hawthorne-effekten, organisasjonsteoriens placebo. I: *Kunnskap om ledelse - Festskrift for Torodd Strand*. Bergen: Fagbokforlaget, pp. 23-35.

Hollnagel, E., 2013. A tale of two safeties. *Nuclear Safety and Simulation*, mars, pp. 1-9.

Jensen, B.-A. & Aadland, C., 2019. *Tekfisk*. [Internett]

Available at: <https://fiskeribladet.no/tekfisk/nyheter/?artikkel=64516>

[Funnet 2020].

Jensen, B.-A., 2018. *Tekfisk*. [Internett]

Available at: <https://fiskeribladet.no/tekfisk/nyheter/?artikkel=64307>

[Funnet 2020].

Karlsen, J. T., 2013. *Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering*. 3. utgave red. Oslo: Universitetsforlaget.

Knudsen, F., 2008. Paperwork at the service of safety? Workers' reluctance against written procedures exemplified by the concept of 'seamanship'. *Safety Science*, pp. 295-303.

Koester, T., 2007. *Terminology Work in Maritime Human Factors: Situations and Socio-Technical Systems*, København: Frydenlund Publishers.

Kvale, S. & Brinkmann, S., 2015. *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. utgave red. Oslo: Gyldendahl Norsk Forlag AS.

Larsen, A. K., 2017. *En enklere metode - Veiledning i samfunnsvitenskapeli forskningsmetode*. 2. utgave red. Bergen: Fagbokforlaget.

Larsen, S., 2019. *Skipsrevyen*. [Internett]
Available at: <https://www.skipsrevyen.no/article/norwegian-gannet-med-fisk-fra-skottland-til-hirtshals/>
[Funnet 2020].

Løwendahl, B. R. & Wenstøp, F. E., 2011. *Grunnbok i strategi*. 3. utgave red. Oslo: Cappelen Damm.

Ludt, Ø., 2018. *Moderne transport*. [Internett]
Available at: <https://www.mtlogistikk.no/artikler/vil-sende-laksen-snarveien/446788>
[Funnet 2020].

Ludt, Ø., 2019. *Moderne Transport*. [Internett]
Available at: <https://www.mtlogistikk.no/artikler/schenkers-logistikkpris-til-hav-line/474934>
[Funnet 2020].

Ludt, Ø., 2019. *Moderne Transport*. [Internett]
Available at: <https://www.mtlogistikk.no/artikler/moderne-transport-prisen-til-carl-erik-arnesen/474916>
[Funnet 2020].

Merriam-Webster, 2020. *Merriam-Webster since 1828*. [Internett]
Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation>
[Funnet 2020].

Nofima, 2020. *Nofima*. [Internett]
Available at: <https://nofima.no/prosjekt/havline/>
[Funnet 2020].

Northouse, P. G., 2016. *Leadership - Theory & Practice*. 7. utgave red. Los Angeles: SAGE.

Oliver Design, 2020. *Oliver Design*. [Internett]
Available at: <https://oliverdesign.es/en/portfolio/norwegian-gannet/>
[Funnet 2020].

Olsen, S., 2020. *iLaks*. [Internett]
Available at: <https://ilaks.no/hav-line-varsler-gigantisk-erstatningskrav-mot-staten-hvis-avslag-pa-klager-kjennes-gyldig/>
[Funnet 2020].

Optimar, 2020. *Optimar*. [Internett]
Available at: <https://optimar.no/blog/bløderør-hygienisk-og-plasseffektivt>
[Funnet 2020].

Orr, J. E., 1998. Images of work. *Science, Technology & Human Values*, pp. 439-455.

Pedersen, J.-E., 2019. *F*. [Internett]
Available at: <https://fagpressenytt.no/artikkel/slaktebåten-norwegian-gannet>
[Funnet 2020].

Persson, G. & Virum, H., 2011. *Logistikk og ledelse av forsyningskjeder*. 2. utgave red. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Persson, G. & Virum, H., 2011. *Logistikk og ledelse av forsyningskjeder*. 2. utgave red. Oslo: Gyldendahl Norsk Forlag AS.

Petursson, G. T., 2019. *EFTA Surveillance Authority*. [Internett]
Available at: <http://www.eftasurv.int/da/DocumentDirectAction/outputDocument?docId=4991>
[Funnet 2020].

Poulsen, K., 2020. *iLaks.no*. [Internett]
Available at: <https://ilaks.no/brit-hjeltnes-om-norwegian-gannet-veldig-bra-for-fiskehelsen-det-setter-jeg-tre-streker-under/>
[Funnet 2020].

Redaksjonen, 2020. *iLaks.no*. [Internett]
Available at: <https://ilaks.no/hav-line-kjemper-neste-runde-om-norwegian-gannet-i-bergen-tingrett/>
[Funnet april 2020].

Redaksjonen, 2020. *iLaks.no*. [Internett]
Available at: <https://ilaks.no/vestlandsoppdrettere-skal-bygge-ny-prosessbat-skal-handtere-40-000-tonn-laks-i-aret/>
[Funnet 2020].

Regjeringen.no, 2019. *Regjeringen.no*. [Internett]
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/qir-hav-line-midlertidig-dispensasjon/id2645654/>
[Funnet 2020].

Regjeringen.no, 2019. [Internett]
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/bestrider-hav-line-kjennelse/id2630028/>
[Funnet 2020].

Regjeringen.no, 2020. *Regjeringen.no*. [Internett]
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/har-avslatt-hav-line-soknad/id2696901/>
[Funnet april 2020].

Scharauf, S. & Bertram, P., 2016. *Marine Traffic*, s.l.: PwC.

Solberg, E., 2018. *DN - Dagens Næringsliv*. [Internett]
Available at: <https://www.dn.no/med-egne-ord/klima/katowice/kare-willoch/utslippene-skal-ned/2-1-506418>
[Funnet 2020].

Spector, P. E., 2016. *Industrial and Organizational Psychology*. 7. utgave red. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc..

Stensvold, T., 2017. *TU*. [Internett]
Available at: <https://www.tu.no/artikler/oppdrettsnaeringen-vil-ha-elektriske-bater-det-beste-arbeidsmiljoet-i-verden/403737>
[Funnet 2020].

Stormoen, H., 2019. *BA - Bergensavisen*. [Internett]
Available at: <https://www.ba.no/debatt/debatt/meninger/norwegian-gannet-er-en-game-changer/o/5-8-995713>
[Funnet 2020].

Suchman, L., 1995. Making Work Visible. *COMMUNICATION OF THE ACM*, september, pp. 56-63.

The Ken Blanchard Companies, 2020. *The Ken Blanchard Companies*. [Internett]
Available at: <https://www.kenblanchard.com/Products-Services/Situational-Leadership->

[II?fbclid=IwAR1x1kcmACvU64FzA7opmfEmYOdNWEj_anpkeX5kBP0sBfKSFrTB5XnhJWg](#)
[Funnet 2020].

Thorsvik, J. & Jacobsen, D. I., 2019. *Hvordan organisasjoner fungerer*. 5. utgave red. Bergen: Fagbokforlaget.

Tjora, A., 2010. *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 1. utgave red. Oslo: Gyldendahl Norsk Forlag.

Tjora, A., 2018. *Viten skapt - Kvalitativ analyse og teoriutvikling*. 1. utgave red. Oslo: CAPPELEN DAMM AS.

Vadset, K. W., 2019. *MARITIMT MAGASIN*. [Internett]

Available at: <https://maritimt.com/nb/batomtaler/norwegian-gannet-012019>
[Funnet 2020].

Wärtsilä Corporation, 2017. *Wärtsilä*. [Internett]

Available at: <https://www.wartsila.com/media/news/16-08-2017-ground-breaking-wartsila-design-features-the-worlds-first-hybrid-propulsion-solution-for-fish-farming-industry>

[Funnet 2020].

Weiskopf, R. B., 2016. *Wiley Online Library*. [Internett]

Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.13531>
[Funnet 2020].

Winther, I., 2019. *Idunn*. [Internett]

Available at:

https://www.idunn.no/plan/2019/03/en_nasjon_bygd_paa_torsk_olje_og_laks
[Funnet 2020].

Witzøe, A., 2019. *iLaks.no*. [Internett]

Available at: <https://ilaks.no/na-er-verdens-storste-laksepakkeri-offisielt-apnet/>
[Funnet 2020].

Witzøe, A., 2019. *iLaks.no*. [Internett]

Available at: <https://ilaks.no/dette-kan-vaere-neste-steg-for-norwegian-gannet/>
[Funnet 2020].

Ørstavik, F., 2019. *Store norske leksikon*. [Internett]

Available at: <https://snl.no/innovasjon>
[Funnet 2020].

