

Idun Bakken og Nora Torset

Krevende operasjoner langs merdekanten

Bacheloroppgave ved NTNU Ålesund

Bacheloroppgave i Shipping Management

Veileder: Arnfinn Oksavik

Desember 2021

Idun Bakken og Nora Torset

Krevende operasjoner langs merdekanten

Bacheloroppgave ved NTNU Ålesund

Bacheloroppgave i Shipping Management

Veileder: Arnfinn Oksavik

Desember 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



Kunnskap for en bedre verden

I Forord

Denne oppgaven er skrevet på høstsemesteret 2021 som en avslutning på vår bachelorgrad innen Shipping Management ved NTNU Ålesund. De to første årene var preget av flere spennende fag med dyktige forelesere, som har gitt oss muligheten til å få et innblikk i mange ulike temaer og tilegne oss ny kunnskap. Mange av fagene har vært svært interessante, mens andre har ført til frustrasjon og større utfordringer. Likevel føler vi at dette har gitt oss et sterkere grunnlag til å anvende teori i praksis mens vi nå fullfører vår praksisperiode hos NTNU Ocean Training AS.

Vår oppgave er skrevet i samarbeid med NTNU Ocean Training og omhandler havbruksnæringen. Skriveprosessen har vært krevende, men også svært lærerik og spennende, da vi startet med ganske blanke ark uten særlig mye forkunnskap rundt havbruk. Vi har lært mye om næringen og dens utvikling, men vi har også blitt enda bedre på samarbeid, og målrettet og strukturert arbeid mot et felles mål.

Vi vil rette en stor takk til NTNU Ocean Training, og Aina Borgundvåg, for deres støtte og betydningsfulle innspill underveis i denne praksisperioden. I tillegg vil vi takke foreleserne på instituttet for *Havromsoperasjoner og byggeteknikk*, for gode tips og oppmuntrende ord. Vi vil også takke våre intervjuobjekter som har deltatt i våre intervjuer og som har gitt oss tilgang på nødvendig datamateriale. Deres bidrag har vært avgjørende for å bygge grunnlag og forståelse for besvarelse av oppgaven vår. En stor takk må også rettes til vår veileder, Arnfinn Oksavik, for svært god oppfølging, konstruktive tilbakemeldinger, engasjement og støtte. Hans hjelp har vært svært verdsatt.

Til slutt vil vi også takke venner, medstudenter og familie for støtte, tålmodighet og oppmuntrende ord.

God lesing!
13.12.21

II Sammendrag

I havbruksnæringen, må man forholde seg til kompleksitet, risikostyring, forståelse for og bevissthet om sikkerhetskultur på daglig basis, og det er derfor viktig at dette opprettholdes og utvikles kontinuerlig. Problemstillingen er formulert for å rette søkelyset på nåværende kompetansenivå og sikkerhetskultur i norsk havbruksnæring og hvordan et utvalg av ansatte opplever dette. I tillegg er det ønskelig å kartlegge om samtrenning mellom personell på merde og mannskap på brønnbåt kan forbedre operasjonene langs merdekanten, samtidig som sikkerheten og fiskevelferden blir bevart.

Vi har valgt å ta i bruk kvalitative intervjuer for å belyse temaet. Vi har samlet inn rikelig med informasjon fra representanter i havbruksnæringen og deres opplevelser rundt sikkerhet, kommunikasjon, rapportering, kompetanse og utfordringer. Intervjuobjektene er både personell fra havbruksanlegg og mannskap på brønnbåt, for å kunne se om resultatene er sammenlignbare. Resultatene viser at intervjuobjektene forhold til sikkerhet og risiko er svært bra. Det som fremstår som mer sprikende er deres syn på beslutningsmyndighet og ansvarsfordeling under operasjoner, samt rapporterings- og sikkerhetskultur. Det er flere funn fra andre eksterne undersøkelser som tyder på at retningslinjer satt av ledelsen og målkonflikten mellom produksjon og økonomi, kan bidra til at sikkerhetsfokuset til personell på merde og mannskap på brønnbåt svekkes.

Resultatene i studien viser at det er mange som har opplevd skade eller nestenulykke på seg selv eller en kollega, noe ulykkesstatistikken fra Sjøfartsdirektoratet og SINTEF sine undersøkelser rundt havbruksnæringen også belyser. Det kommer også frem at skadereduserende tiltak ofte blir innført i etterkant av en hendelse, i stedet for å drive preventiv risikohåndtering.

Det er også funn i studien som tyder på at opplæringen og kompetanseutviklingen har forbedringspotensial, da kunnskapen rundt fiskevelferd i stor grad frem til i dag er basert på egen erfaring og frivillig læring. I tillegg er forståelsen for hverandres arbeidsoppgaver noe uklar, noe som kan bunne i ulike holdninger mellom de samarbeidende partene. Gjennom denne studien kan det tyde på at det er behov for et kompetanseløft med tanke på fiskevelferd, samt utviklet samtrenning mellom personell på merde og mannskap på brønnbåt.

Innholdsfortegnelse

I Forord	I
II Sammendrag	II
Figuroversikt.....	V
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Presentasjon av NTNU Ocean Training.....	2
1.3 Avgrensning.....	3
1.4 Oppbygging	3
1.5 Definisjoner og ordforklaringer	4
2 Teori.....	5
2.1 Organisering og regulering.....	5
2.1.1 Organisasjonsstruktur	5
2.1.2 Regler og lovverk	7
2.2 Ledelse, risiko og kommunikasjon.....	9
2.2.1 Lederskap og roller	9
2.2.2 Risikoforståelse og risikohåndtering	10
2.2.3 Kommunikasjon.....	12
2.3 Holdninger, læring og sikkerhetskultur.....	15
2.3.1 Holdninger og læring.....	15
2.3.2 Sikkerhetskultur.....	17
3 Metode	19
3.1 Analyseformål og valg av forskningsdesign	19
3.2 Utvalg, rekruttering og etikk	20
3.3 Utarbeidelse av intervjuet	22
3.4 Pretest og gjennomføring	23
3.5 Utfordringer.....	25

3.6	<i>Reliabilitet og validitet</i>	26
4	Resultat	27
4.1	<i>Tverrsnitt og kategorisk inndeling av data</i>	27
4.2	<i>Oppsummering av intervju med våre intervjuobjekter</i>	28
4.2.1	Generell arbeidshverdag og opplæring	28
4.2.2	Rapporterings- og sikkerhetskultur	30
4.2.3	Kommunikasjon og forståelse mellom brønnbåt og havbruksanlegg	31
4.2.4	Kompetanse og utfordringer ved næringens vekst	32
4.2.5	Samtrening og forbedring av daglige operasjoner med økt fokus på sikkerhet	34
4.3	<i>Hovedpunkter fra våre intervjuer</i>	37
5	Diskusjon	38
5.1	<i>Utviklingen av havbruksnæringen i Norge</i>	38
5.1.1	Ulykkesstatistikk	40
5.2	<i>Organisering og regulering</i>	44
5.2.1	Organisering og beslutningsmyndighet under operasjoner	44
5.3	<i>Rapportering, kommunikasjon og risiko</i>	46
5.3.1	Rapportering	46
5.3.2	Kommunikasjon	47
5.3.2	Risikohåndtering	48
5.4	<i>Holdninger og sikkerhetskultur</i>	49
5.4.1	Sikkerhet ved oppdrettsanlegg	49
5.4.2	Videreutvikling av kompetanse og samtrening	51
6	Konklusjon	54
7	Referanseliste	57
8	Vedlegg	61
8.1	<i>Samtykkeerklæring</i>	61
8.2	<i>Intervjuguide</i>	64

Figuroversikt

Figur 1: De fem hoveddelene i en organisasjon. (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81).....	6
Figur 2: Oversikt over hvordan akvakulturnæringen er regulert fra ulike myndigheter. (Miljødirektoratet, 2021)	8
Figur 3: Lokalisering av de tre prestasjonsnivåene innenfor et aktivitetsrom (Reason, 1997, s. 69).	11
Figur 4: Faser i krisehåndteringsprosessen (Aarset, 2010, s. 242).	12
Figur 5: Kommunikasjonsprosessen (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 271).	13
Figur 6: Dybdeintervjuets struktur (Tjora, 2017, s. 147).....	23
Figur 7: Stikkord fra våre intervjuer presentert i et tankekart.	37
Figur 8: Årlig produksjon og førstehandsverdi av norsk eksportfisk fra 1976 til 2020 (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021).....	39
Figur 9: Antall personer sysselsatt i produksjonen av fisk, bløtdyr, krepsdyr og pigghuder fra 2010 til 2020 (Fiskeridirektoratet, 2021).	40
Figur 10: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter ulykkestype presentert i et stolpediagram (Sjøfartsdirektoratet, 2015).	42
Figur 11: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter ulykkestype (Sjøfartsdirektoratet, 2015).	42
Figur 12: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter konsekvens presentert i et stolpediagram (Sjøfartsdirektoratet, 2015).....	43
Figur 13: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter konsekvens (Sjøfartsdirektoratet, 2015).	43
Figur 14: Lossing av fisk etter ferskvannsbehandling i brønn. Bunkring av sjøvann til brønnene (Privat).	44
Figur 15: Lasting av fisk fra merde. Man kan også se operatørene på gangbanen (Privat).	51

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

I denne oppgaven tar vi for oss samtrening og utfordringer knyttet til sikre og effektive operasjoner langs merdekanten innenfor havbruksnæringen. Hensikten har vært å kartlegge om det er behov for å utvikle samtrening innenfor havbruksnæringen for å øke sikkerheten, effektiviteten og fiskevelferden. På denne måten kan man kanskje bidra til å etablere kunnskap for å styrke den menneskelige kompetansen i takt med den teknologiske utviklingen som skjer. I dag er det flere ulike aktører innen oppdrettsnæringen, alt fra rederi, brønnbåt, merder, veterinær og fagoperatør, og arbeidsoppgavene er varierende og krevende. Vi har derfor forsøkt å kartlegge om samtrening kan forbedre de krevende operasjonene mellom brønnbåt og havbruksanlegg som foregår langs merdekanten.

Oppdrettsnæringen har blitt en storindustri og hatt en signifikant vekst. I 2019 ble det solgt laks til en verdi av 68 milliarder kroner fra norske oppdrettsanlegg, noe som er en økning på 5,4% fra 2018 (SSB, 2020). Fiskeri- og oppdrettsnæringen ønsker å femdoble produksjonen før 2050 (Trana, Sea-Khow, & Skjærseth, 2019). I dag er havbruk vår nest største eksportnæring. Dette gjør at Norge som nasjon spiller en viktig rolle globalt som produsent av bærekraftig mat (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021). I tillegg til dette legger havbruksnæringen til rette for mange arbeidsplasser i distrikts- og kyst-Norge, noe som gjør næringen svært viktig og lønnsom. I 2020 var over 9000 personer sysselsatt i produksjon av laks, regnbueørret og ørret, noe som viser en økning på over 50% siden 2015 (Fiskeridirektoratet, 2021).

Havbruksnæringen er et av Norges farligste og mest risikofylte yrker (Hosteland, 2018). Ifølge Fiskeridirektoratet (2020) tyder det på at risikovurderingene som foregår i havbruksnæringen kan være mangelfulle. Gjennom de kvalitative intervjuene kunne vi se at ansvarsforholdet mellom oppdretter og brønnbåt er uklare og for vage. Dette fordi det er en uenighet om hvem som faktisk styrer operasjonene langs merdekanten. For å redusere risikoen vil ikke dette kun kreve å innføre reguleringer og tiltak, men også oppfølging i form av holdningsendring, både hos mannskap på brønnbåt og personell på merde. Man ser at brønnbåter stadig tar del i flere arbeidsoperasjoner og de spiller en

sentral rolle i arbeidet mot å forebygge rømming i akvakulturnæringen (Fiskeridirektoratet, 2020).

På bakgrunn av dette vil oppgaven basere seg på følgende problemstilling:

«Kan samtrening mellom personell på brønnbåt og merde øke kompetansen slik at sikkerheten på operasjonene som blir utført på havbruksanlegg forbedres?»

Vi har valgt en probleidentifiserende problemstilling da formålet er å identifisere om mangel på samtrening er et problem eller en utfordring innen havbruksnæringen. Med utgangspunkt i denne problemstillingen har vi kommet frem til to forskningsspørsmål om hvorfor vi mener samtrening vil lønne seg. Forskningsspørsmålene vi har valgt, bidrar til å strukturere teorien og legge grunnmuren for videre undersøkelser og forskning, slik som i den kvalitative delen.

- *Hva er årsakene til at man ønsker å forbedre samhandlingen ved å samtrene personell innenfor havbruksnæringen?*
- *Er det slik at økning i produksjon samsvarer med ivaretagelsen av personellens sikkerhet under operasjoner langs merdekanten?*

1.2 Presentasjon av NTNU Ocean Training

Studiet Shipping Management ved NTNU Ålesund tilbyr praksis i bedrift femte semester. Vi tilbringer vår praksisperiode hos NTNU Ocean Training hvor vi jobber med kursadministrering rettet mot den maritime næringen. NTNU Ocean Training AS er et selskap underlagt NTNU Ålesund som produserer og leverer kurs til den maritime næringen. Instituttet for Havromsoperasjoner og Byggteknikk (IHB) driver den maritime nautikkutdanningen og Shipping Management på bachelornivå, og maritim operativ ledelse på masternivå ved NTNU Ålesund, og bistår med kursplaner og faglig innhold (NTNU Ocean Training AS, u.d.).

Per dags dato er det kun ett kurs som er rettet mot havbruk. Hensikten med denne oppgaven er som nevnt å kartlegge om det er et behov for samtrening mellom personell på merde og mannskap på brønnbåt, slik at det kan bli utviklet et kurs som kan forbedre dette samspillet.

1.3 Avgrensning

Vi ser at det er mange faktorer som kan trekkes inn og diskuteres for å belyse oppgavens tema. Eksempelvis kunne det vært nyttig å diskutere mer rundt fiskevelferd og -behandling, som blant annet fiskedød og -rømming, lus, og så videre. Grunnet oppgavens omfang har vi valgt å avgrense teorien til å belyse holdninger, risiko, kommunikasjon, lover og reguleringer, og se nærmere på hvordan disse faktorene påvirker de daglige operasjonene som blir gjennomført. Altså vil fokuset holdes til de menneskelige faktorene og mennesket som ressurs.

Gjennom kvalitative metoder i form av dybdeintervju har vi snakket med flere representanter fra næringen, hovedsakelig de som gjennomfører operasjonene på daglig basis. Dette inkluderer blant annet folk som jobber på fôrbåter, servicebåter og andre hjelpefartøy som ferdes rundt merdene. Intervjuobjektene i denne oppgaven er personer som jobber eller har jobbet på brønnbåt eller merder, da disse har vært vårt hovedfokus.

1.4 Oppbygging

Metoden vi har valgt å bruke er stegvis deduktiv, og vi har jobbet oss fra teori til datainnsamling og analyse. Første del av oppgaven består av teori gjennom litteraturstudium. Her har vi valgt ut tre temaer som skal hjelpe oss med å besvare problemstillingen.

Det første temaet er *organisering og regulering*. Dette for å kartlegge organisasjonsstrukturer og belyse hvordan de forskjellige avdelingene kan dra nytte av hverandre. I tillegg har vi sett på lovverksreguleringer som påvirker den daglige driften innen havbruksnæringen.

Det andre temaet er *risiko, ledelse og kommunikasjon*. I denne delen har vi sett nærmere på risikohåndtering og -forståelse, ledelsesformer og kommunikasjonsformer, for å kunne sette dette i sammenheng med sikkerhet og effektivitet ved krevende operasjoner langs merdekanten.

Det tredje og siste temaet i teoridelen består av *holdninger og sikkerhetskultur*. Her har vi sett på sammenhengen mellom holdninger og verdier, samt tilegning av kompetanse, og hvordan dette kan videreutvikles sett i lys av økt fokus på sikkerhet.

Neste del av oppgaven består av metode. I denne delen har vi beskrevet hvilken metode vi har valgt å ta i bruk for videre drøfting og besvarelse av problemstillingen. Metoden og utvalget blir forklart, gjennomførelsen blir evaluert og vi presenterer hvilke data vi har samlet inn. Videre blir resultatet av datainnsamlingen drøftet før det videreføres til diskusjonsdelen hvor teori blir satt i sammenheng med de funnene vi har fått. I denne delen blir problemstillingen og forskningsspørsmålene besvart ytterligere på bakgrunn av teori og kvalitative metoder, til slutt avslutter vi med en mulig konklusjon for oppgaven.

1.5 Definisjoner og ordforklaringer

Røkter	En som jobber i havbruksnæringen, samt passer, steller og vedlikeholder fisken i merdene.
Operatør	En som jobber i havbruksnæringen og har ansvaret for daglig drift av oppdrettsanlegg.
Nokk	En type innhålningsutstyr på båt.
Merd	Oppbevaringsplass for foring og stell av oppdrettsfisk, innhegning.
Bro	Plassen der fartøyet blir kontrollert og styrt fra.
Fiskevelferd	Hver fisk skal ha så god velferd som mulig, altså forutsetning for lav dødelighet, god kvalitet og god fiskehelse.
Risiko	Den faren en uønsket trussel eller hendelse representerer for miljøet, mennesket og økonomiske verdier.
Ulykke	Hendelse som plutselig inntreffer og forårsaker skade.
Nesten ulykke	Hendelse som kunne ha resultert i skade på eiendom, personskade eller sykdom, men som ble avverget.
Avvik	Hendelse som faller utenfor det som betraktes som normalt, bryter med regelverket.
Stille avvik	Hendelse/avvik som ikke blir rapportert.
Konsesjon	Tillatelse, bevilling, godkjenning av offentlig myndighet til å drive en virksomhet, utnytte en naturressurs eller kjøpe en eiendom.

2 Teori

Gjennom litteratursøket vårt har vi funnet flere kilder som kan brukes til å diskutere og belyse vår problemstilling om samtrening innen havbruksnæringen. Ikke alle kildene omhandler havbruksnæringen i direkte sammenheng, men generelt om organisasjonsstruktur, regulering og lovverk, risiko, ledelse og kommunikasjon, lederskap, roller, holdninger, verdier, sikkerhet og kultur. Dette er punkter vi tror vil hjelpe oss å besvare vår problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål som ble presentert tidligere i oppgaven. Kildene som har blitt brukt er pålitelig faglitteratur i form av akademiske bøker og forskningslitteratur. I den forbindelse vil kredibiliteten av kildene stå sentralt i oppgavebesvarelsen.

2.1 Organisering og regulering

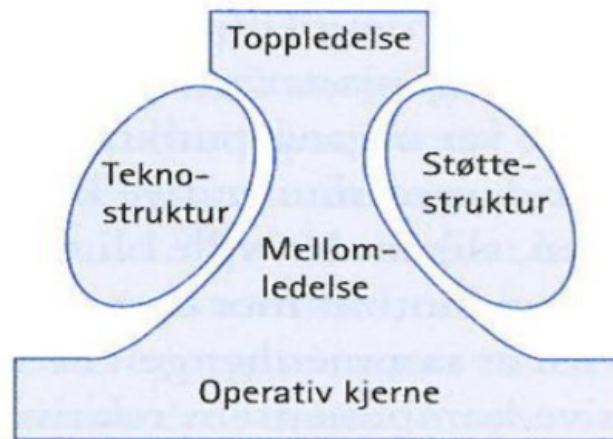
Organisering handler om å ta enkeltelementer og -individer og sette de inn i et system som kan skape et helhetlig og gjensidig verdigrunnlag (Gundersen, 2020). For å lettere kunne forstå hvordan risikoforståelse, maktforhold og kulturen fungerer innad i en organisasjon, kan man starte med å kartlegge hvordan virksomheten er organisert og strukturert. Videre blir det sett nærmere på relevant lovverk innen havbruksnæringen og hvordan dette blir regulert.

2.1.1 Organisasjonsstruktur

Organisasjonsstruktur innebærer arbeidsfordeling og systemer som omhandler koordinering, styring og kontroll. Dette danner rammene i en organisasjon, og vil videre skape grunnlaget for hvordan produktivitet, kommunikasjon og beslutning dannes og utvikles. Den formelle organisasjonsstrukturen skaper stabilitet og retningslinjer for forutsigbar atferd (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 69).

En organisasjonsstruktur inneholder fire elementer som er med på å styre og påvirke atferden i en ønsket retning. Disse fire elementene er fordeling av oppgaver på enkeltmennesker og grupper, fordeling av beslutningsmyndighet i hierarki og stab, mekanismer for å koordinere aktiviteter, og ordninger for å styre og kontrollere ansatte. Det betyr dog ikke at dette danner et perfekt samspill mellom den formelle strukturen og det som faktisk foregår i en organisasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 70).

De fem hoveddelene i en organisasjon er samlet i et *organigram* som ifølge Henry Mintzberg består av en linjeorganisasjon som inneholder *toppleidelse*, *mellomledelse* og *operativ kjerne*. (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81). Organigrammet viser fordelingen av beslutningsmyndigheten i en organisasjon.



Figur 1: De fem hoveddelene i en organisasjon. (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81)

Den operative kjernen er de som produserer varer og tjenester. Dette kan for eksempel være mannskap på brønnbåt eller personell på havbruksanlegg. Mellomledelsen koordinerer og gir oppfølging til arbeidet som blitt utført i den operative kjernen (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 80). Dette kan være kapteinen på en brønnbåt, da vedkommende styrer laste- og losseoperasjonene hans eller hennes mannskap utfører. Dette kan også være den delen av organisasjonen som koordinerer avtaler mellom brønnbåt og kunde, da de planlegger når og hvor operasjonene skal gjennomføres, og hvor mye fisk som skal behandles. Toppleidelsen holder kontroll på ytre påvirkninger og endringer i organisasjonens omgivelser. De legger også strategiplaner som kan forberede organisasjonen på eventuelle indre og ytre endringer som kan oppstå (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81).

Stabene som befinner seg på utsiden av linjeorganisasjonen som er beskrevet ovenfor, består av *teknostruktur* og *støttestruktur*. Disse finnes i de fleste organisasjoner og har ikke direkte overordnet myndighet over de nivåene i linjeorganisasjonen. De som er i teknostrukturstabene, tar for seg planlegging og administrative funksjoner gjennom evaluering og kontroll. De bistår ledelsen i å lede og styre organisasjonen i ønsket retning (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81). Dette kan være personer som driver med økonomi og regnskap, lagerlogistikk, strategiutvikling og lignende. Støttestruktur utfører fellesfunksjoner sånn som renhold og vaktmestertjenester og lignende, altså de som ikke

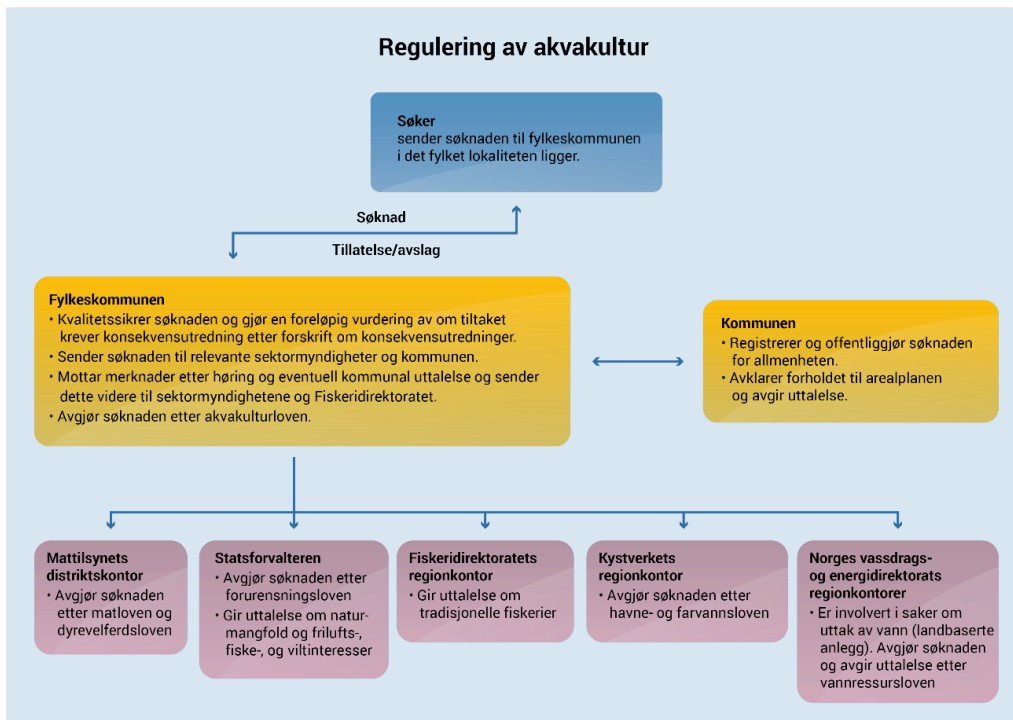
har en direkte innvirkning eller innflytelse på produksjon eller beslutningstaking i linjeorganisasjonen (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 81).

Det som er beskrevet ovenfor definerer den formelle organisasjonen. Den uformelle organisasjonen styres av enkeltindividenes selvstendige holdninger, verdier og normer. Maktforhold styres ikke nødvendigvis kun av en hierarkisk oppbygning, og kan være preget av en persons informasjonsgrunnlag, fagkunnskap eller personlige egenskaper, som videre kan gi makt over andre. Det som skjer innad i en organisasjon vil kunne reflekteres i organisasjonens omgivelser og hos eksterne aktører (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 80).

2.1.2 Regler og lovverk

Dagens regelverk for etablering og drift av akvakultur blir regulert gjennom akvakulturloven (2005), dyrevelferdsloven (2009) og matloven (2003). Fiskehelsepersonell reguleres i tillegg av dyrehelsepersonelloven. Fiskeridirektoratet håndhever akvakulturloven, mens mattilsynet forholder seg til matloven og dyrevelferdsloven (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021).

Det må søkes tillatelse fra flere myndigheter om en vil etablere et anlegg for fiskeoppdrett. Både Kystverket, NVE, Mattilsynet, Fylkesmannen og Fiskeridirektoratet har oppgaver i forhold til tilsyn når det gjelder miljøpåvirkningene og miljøet rundt oppdrettslokalitet. Havbruksnæringen er i tillegg pålagt å gjennomføre, gjennom internkontrollforskriften, egen vurdering av risiko i forhold til både miljøpåvirkningen, og selv til å ha egne overvåkinger av ulike miljøforhold beskrevet nærmere i de ulike tillatelsene og forskriftene som gjelder for loven (Laksefakta, 2021). Det er statsforvalteren som vurderer om det kan gis tillatelse etter forurensningsloven.



Figur 2: Oversikt over hvordan akvakulturnæringen er regulert fra ulike myndigheter. (Miljødirektoratet, 2021)

Som nevnt må den som vil drive fiskeoppdrettsanlegg ha egen tillatelse fra forurensningsloven (2021). Etter denne loven har Miljødirektoratet og Statsforvalteren ulikt ansvar og roller ved regulering av fiskeoppdrett. «Statsforvalteren skal vurdere, føre tilsyn og vurdere søknad om tillatelse til fiskeoppdrett, mens Miljødirektoratet er klageinstans for statsforvalterens vedtak» (Miljødirektoratet, 2021).

I Norge er Fiskeridirektoratet myndighetens utøvende og rådgivende organ innen havbruks- og fiskeriforvaltning. Vilkår for tillatelser til akvakultur, eksempelvis forankring, opprydding av anlegg og merking er det Kystverket som stiller. Søknaden blir avgjort etter havne- og farvannsloven, jf. lovens § 14 tredje ledd bokstav a. Mattilsynet spiller også en sentral rolle. De sørger for at det skjer tilsyn slik at oppdretterne driver anlegget ifølge de bestemmelsene gitt i akvakulturdriftsforskriften (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021). Denne forskriften regulerer all slags drift i forhold til akvakulturanlegg som blant annet innebærer fisk, eksempelvis matfisk, stamfisk, settefisk, fisk i slaktemerd m.m.

Skipssikkerhetslovens mål er å legge til rette for god sikkerhetsstyring og skipssikkerhet, gjennom å trygge miljø, materielle verdier og liv og helse. Loven innebærer alle norske skip som driver næringsvirksomhet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2015). Lengde,

fartsområde og tonnasje har ikke noe å si for hvilke skip Skipssikkerhetsloven gjelder for. Ifølge loven har rederiet ansvar og plikter. Jmfør §7 plikter rederier å utarbeide et fullgodt sikkerhetsstyringssystem om bord på de enkelte fartøyene og i rederiets organisasjon. §16 innebærer personlige sertifikater og kvalifikasjonskrav. Alle som arbeider om bord, skal ha godkjente sertifikater og være kvalifiserte for den aktuelle stillingen (Nærings- og fiskeridepartementet, 2015).

Skipsarbeidsloven gjelder om bord i norske skip for skipsarbeidere. Formålet er å sikre likestilling og trygge ansettelsesforhold. Sammen med skipssikkerhetsloven skal disse sørge for et trygt og sikkert arbeidsmiljø om bord, og beskytte personell mot både psykisk og fysisk skade (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

2.2 Ledelse, risiko og kommunikasjon

Ifølge Larson & Gray (2014) er risiko en ubestemt hendelse eller tilstand som kan ha en negativ eller positiv effekt på et gitt mål. Det er derfor viktig at ledelsen, og organisasjonen i seg selv, har en viss forståelse for risiko i virksomheten og i omgivelsene for å kunne håndtere de dersom de oppstår (Larson & Gray, 2014, s. 205). God kommunikasjon og kommunikasjonsflyt har stor betydning for hvordan en organisasjon utnytter potensialet til høy sikkerhet og effektivitet. Kommunikasjonens hensikt kan uttrykkes gjennom motivasjon, tilbakemelding, samspill og kontroll gjennom påvirkning. (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 407)

2.2.1 Lederskap og roller

Atferden vår påvirkes av mange forhold, herunder og kanskje den viktigste – forventningene andre mennesker har til oss. Slike forventninger som det sosiale presset skaper, kan forklares med roller. «*En rolle er en forventning som omgivelsene har til personen og til hvordan personen skal oppføre seg*» (Håkonsen, 2014, s. 189). Ifølge Håkonsen (2014) er en rolle, i sosiale sammenhenger, et uttrykk for de funksjonene en person har. Som regel har man ulike roller i ulike sammenhenger. Eksempelvis vil noen i en arbeidsgruppe fremstå som en ledertype, mens andre kanskje vil være den strategiske, kreative eller realistiske typen. Dette skaper en naturlig arbeidsdeling og orden, noe som er viktig både for individet i gruppen, men også for gruppen generelt. Dette skaper blant annet en gjensidig forventning til atferd som igjen bidrar til mer organisert og

forutsigbarhet i gruppens aktiviteter. Dette innebærer at vår rolle i gruppesammenheng er svært viktig for vår identitet (Håkonsen, 2014, s. 190).

Ledelse omhandler de menneskene i en organisasjon som sitter på et overordnet ansvar og beslutningsmyndighet. Gjennom god innflytelse, påvirkning, rettleiding og meningsfylt arbeid vil virksomheten kunne bli styrt i en gitt retning for ønsket måloppnåelse og gevinstrealisering (Sagberg, 2021). Godt og effektivt lederskap er knyttet til evnen lederen har til å engasjere, motivere, inspirere og lede de ansatte mot felles mål. I alle typer organisasjoner har lederskap en sentral funksjon. Et godt lederskap har karakteristika som troverdighet, kreativ problemløsning, fleksibel lederstil, gode kommunikasjonssevner og toleranse for usikkerhet og uklareheter (Karlsen, 2017, s. 133).

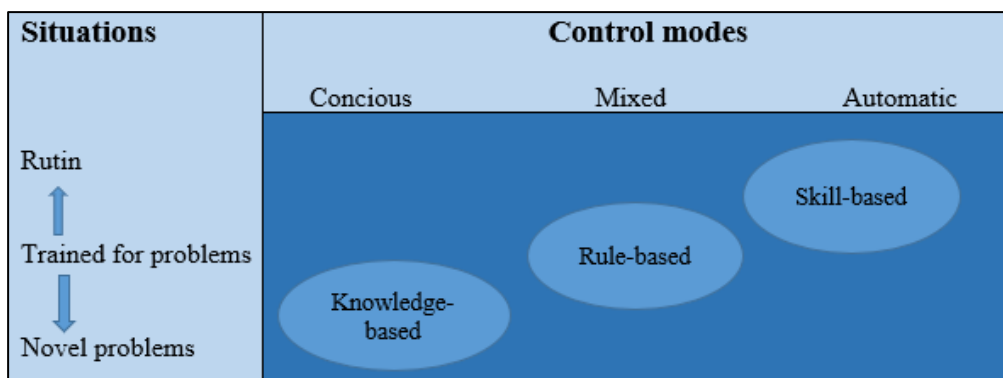
Lederskap trenger ikke nødvendigvis kun å være hierarkisk bestemt, men kan også fremvises gjennom personlige egenskaper og evnen til å utøve ledelse for en gruppe. Typiske ledertyper kan være karismatiske, administrerende, symbolske eller lignende (Berg, 2021). Typiske måter å utøve lederskap på kan for eksempel være oppgaveorientert, følelsesorientert, eller en mer autoritær lederstil, i motsetning til demokratisk. Lederegenskaper som baserer seg på personlighet kan være intelligens, karisma, struktur eller medmenneskelighet. Den faktoren som har mest å si for lederskapets funksjon og form er dog den mer situasjonsbestemte interaksjonen mellom gruppe og leder (Berg, 2021).

2.2.2 Risikoforståelse og risikohåndtering

Risikohåndtering innebærer å «håndtere en risiko», og er en proaktiv prosess heller enn en reaktiv prosess. Det er en preventiv håndteringsprosess som identifiserer og evaluerer eventuelle trusler som videre kan foreslå tiltak som bidrar til å redusere frekvensen knyttet til risikoen, redusere konsekvensen, samt evaluering av tiltak for å unngå risikoen (Larson & Gray, 2014, s. 207). Man kan enten innføre skadeforebyggende eller risikoreducerende tiltak, eller forsøke å forandre prosedyrer slik at risikoen minskes ytterligere. Risikohåndtering vil ikke eliminere sjansen for uønskede hendelser, men det vil kunne bidra til en bedre forståelse av hvordan problemene skal håndteres når de oppstår. Med andre ord vil sannsynligheten for uønskede hendelser kunne reduseres gjennom god risikohåndtering og risikoforståelse (Aarset, 2010, s. 160). En risiko er en hendelse som generelt sett kan være hva som helst. En definisjon på risiko kan være en trend eller et

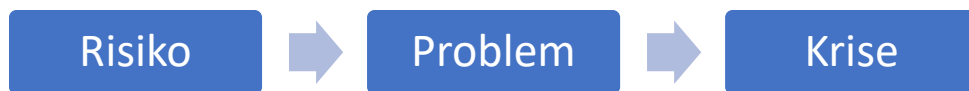
forhold som kan få en større effekt på driften av organisasjonen dersom den utvikler seg videre (Aarset, 2010, s. 243).

Ifølge James Reason (1997) kan menneskelig prestasjon segmenteres inn i tre nivåer: *erfaringsbasert*, *regel-basert* og *kunnskapsbasert nivå*. Disse prestasjonsnivåene kjennetegnes av både psykologiske variabler og situasjonsvariabler som igjen skaper et aktivitetsrom hvor de tre ovenfornevnte nivåene kan bli plassert. Mennesker kontrollerer handlingene sine gjennom automatikk eller bevissthet. Bevisst handlingskontroll krever mer tid og kapasitet, og vil være mer risikobevist, mens automatikk preges av erfaring og kunnskap som er tilegnet over tid. En blanding av disse vil derfor bære preg av noe kunnskapsbasert oppførsel og risikobevist oppførsel (Reason, 1997, s. 69).



Figur 3: Lokalisering av de tre prestasjonsnivåene innenfor et aktivitetsrom (Reason, 1997, s. 69).

Erfaringsbasert nivå omhandler rutinemessige og innøvde oppgaver som er sterkt preget av automatikk, med noe sporadisk bevisstgjøring underveis. Dette er oppgaver mange gjør repetitivt gjennom en dag og som krever lite tankekapasitet (Reason, 1997, s. 69). Regelbasert nivå preges av bevisstgjørelser i den rutinemessige oppførselen i situasjoner som endres underveis. Dette skjer ofte i situasjoner der et tidligere erfart problem oppstår, hvor man har en viss kunnskap om hvordan det skal løses. Man ser sammenhengen mellom problemet og løsningene som må utføres ut ifra tidligere erfaringer og kunnskap, men det er mer bevisstgjørelse rundt hvilken løsning som vil være mest gunstig (Reason, 1997, s. 70). Det kunnskapsbaserte nivået er noe man møter med litt mer motvillighet. Dersom ingen av de forsøkte løsningene gir gevinst, vil tankerekken utvides for å komme frem til en løsning på det oppståtte problemet. Det kan oppleves som mer problematisk å løse problemet, og selv om man til slutt klarer det, er det ikke nødvendigvis slik at man husker det til neste gang det samme problemet, eller noe lignende, oppstår (Reason, 1997, s. 70).



Figur 4: Faser i krisehåndteringsprosessen (Aarset, 2010, s. 242).

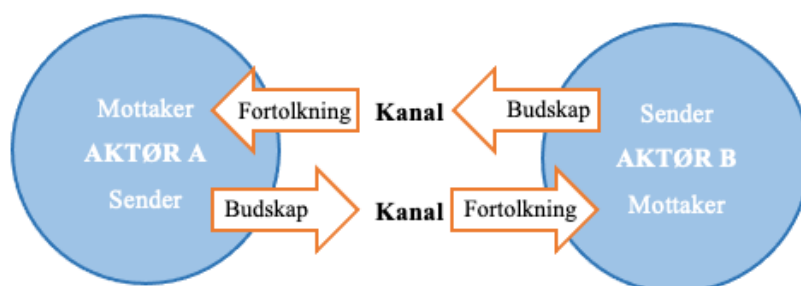
Risikoleidelse gjennomføres helst før en operasjon igangsettes. Videre vil problemløsing starte mens operasjonen pågår, men helst før en krise oppstår. Krisehåndteringen gjennomføres etter krisen inntreffer. Risikoleidelse orienteres på et mer overordnet nivå, mens problemløsing skjer mer underveis. Uansett er det viktig å se alvoret i en utfordring og forstå at det kan være en mulighet for at utfordringene utvikler seg til en krise (Aarset, 2010, s. 242).

Det skal også nevnes at en risiko kan bevege seg direkte til en krise uten at det er et problem i mellomfasen. Prosessen som vist i modellen ovenfor kan foregå over et kort eller langt tidsrom, alt fra sekunder og minutter, til dager, måneder eller år. Problemløsingprosessen består av overvåking, problemidentifikasjon, -evaluering og -behandling. Målet ved å utarbeide god problemløsing er å unngå at det skal oppstå et legitimitetssprik mellom organisasjonen og relevante interessenter. Dersom det skulle oppstå, må det kunne iverksettes umiddelbare tiltak for å redusere effekten av dem (Aarset, 2010, s. 260).

2.2.3 Kommunikasjon

Kommunikasjon er en kontinuerlig prosess hvor informasjonsformidlingen skjer både verbalt og ikke-verbalt. Kommunikasjon, være seg god eller dårlig, er noe som påvirker alt som skjer i en organisasjon, og det er derfor viktig at alle involverer seg i kommunikasjonen, at det er forståelse for ulikheter i oppfatning og tolkning, og at informasjonen overføres fra en sender til en mottaker (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 271). I tillegg til informasjonsoverføring, innebærer også kommunikasjon overføring av ideer, holdninger og følelser. Kroppsspråk, stemmebruk og andre signaler som regnes som ikke-verbale spiller også en rolle i hvordan mottakeren tolker og oppfatter kommunikasjonen. God kommunikasjon er et viktig virkemiddel for styring, koordinering og kontroll sett fra et overordnet ledelsesperspektiv, og det er viktig at lederskapet klarer å kommunisere budskapet som man ønsker å formidle på en hensiktsmessig måte (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 292).

Figuren nedenfor illustrerer hvordan kommunikasjonsprosessen i organisasjoner vanligvis fungerer. Prosessen er beskrevet som en bestemt handlingsrekke hvor informasjon føres fra en sender til en mottaker (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 268).



Figur 5: Kommunikasjonsprosessen (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 271).

I enhver kommunikasjonsprosess må det identifiseres hvem som kommuniserer med hvem, og hvem som fungerer som sender og mottaker. Underveis i prosessen vil budskapet blir fortolket på bakgrunn av personlige oppfatninger. Prosessen starter henholdsvis med at senderen må formulere og uttrykke det ønskede budskapet i formidlingen. Måten senderen formidler på kan skje gjennom kroppsspråk, skriftlig eller muntlig, altså gjennom en «kanal» (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 272). Skriftlig rapportering i en organisasjon kan ha formelle prosedyrer, mens muntlig kan være mer uformelt. Videre må mottakeren tolke informasjonen for å kunne danne seg en mening om hva senderen ønsker å formidle. «Effektiv kommunikasjon» går ut på at mottakeren gjenspeiler senderens intensjoner i sin egen tilbakemelding. Det er her det ofte kan oppstå mistolkninger i kommunikasjonsprosessen som videre kan føre til kommunikasjonsproblemer og misforståelser (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 273).

Siste ledd i kommunikasjonsprosessen er tilbakemelding der man ønsker at mottakeren gir tilbakemelding på senderens informasjon. I denne delen av prosessen blir mottaker omgjort til avsender og kommunikasjonsprosessen går tilbake til å formulere budskap, formidling og mottakerens fortolkning. Det er også viktig å ta til betraktning at en så kalt vellykket formidling hvor intensjonen blir oppfattet «riktig», vil være situasjonspreget og kan variere (Jacobsen & Thorsvik, 2019, ss. 271-272). Kommunikasjonsprosessen mellom sender og mottaker er dynamisk og endres derfor hele tiden. Modellen uttrykker hvordan toveiskommunikasjon blir nettopp dette. Mottaker kan tolke informasjonen med en større dybde enn det som var senderens intensjon, i tillegg kan responsen være preget

av mer følelsesmessige aspekter, noe som kan overraske sender (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 273).

Man kan i en høyere grad formidle rik informasjon gjennom verbal kommunikasjon, kontra skriftlig. Skriftlig kommunikasjon medfører den ulempen at det er begrenset hvor informasjonsrik en melding kan være. Verbal kommunikasjon gjør det enklere å få rask tilbakemelding og man kan lettere oppfatte dybden i informasjonen gjennom kroppsspråk og tonefall (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 275). I dag er det mange former for digital kommunikasjon, for eksempel e-post, tekstmelding, interne internettportaler, digitale sjekklister, videomøter og så videre. Grunnet oppgavens omfang vil fokuset her avgrenses til verbal kommunikasjon og kommunikasjon på et mer generelt grunnlag.

Vertikal kommunikasjon omfatter den kommunikasjonen som går mellom ledere og underordnede på ulike hierarkiske nivåer. Denne typen kommunikasjon kan lett bli problematisk da informasjonen spres vertikalt nedover eller oppover gjennom flere nivåer i hierarkiet. Hver enkeltes situasjonsoppfatning vil prege tolkningen og mottakelsen av informasjonen og overordnede kan ofte ha vanskeligheter med å ta imot uttrykk for misnøye fra underordnede (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 280).

Horisontal kommunikasjon omhandler kommunikasjonen som foregår avdelingsvis. Personer som er samlet i samme enhet jobber ofte med like arbeidsoppgaver og deler felles interesser og erfaring, noe som igjen vil redusere misforståelser og øke tillit. På bakgrunn av dette vil det derfor være mest gunstig å samle folk med like arbeidsoppgaver i samme formelle enhet. På denne måten blir oppgavene mer sammenslått og det vil øke behovet for god kommunikasjon og koordinering. Innenfor disse rammene vil avhengigheten bli sterkere noe som også gjør det viktig å legge til rette for god og effektiv kommunikasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 281).

Kommunikasjonsnettverk kan kategoriseres inn i sentraliserte og desentraliserte kommunikasjonsnettverk. *Sentralisert kommunikasjon* definerer gjerne én person som har overordnet beslutningsmyndighet, noe som viser seg å være mer gunstig for enkle og rutinemessige oppgaver (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 283). *Desentraliserte kommunikasjonsnettverk* baserer kommunikasjonsflyten over flere individer uten at én person står mer sentralt. På denne måten kan mer komplekse oppgaver løses raskere da

kommunikasjonen foregår direkte mellom de deltakende individene, kontra da én person har fullstendig beslutningsmyndighet (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 283).

2.3 Holdninger, læring og sikkerhetskultur

«Sikkerhetskulturen til en organisasjon er et produkt av individuelle og felles verdier, holdninger, kompetanse og atferdsmønster som bestemmer forpliktelsen til, og stilen og ferdigheten til, organisasjonens helse- og sikkerhetsprogram.» (Reason, 1997, s. 194)

Det er stadig sterkere konkurranse mellom organisasjoner. Det å skape bevissthet og kunnskap rundt evnen til å lage strategier for å påvirke organisasjonskulturen blir derfor ansett som et betydelig fortrinn (Barney & Clark, 2007). Organisasjonskultur ser ut til å ha sterk effekt på menneskers atferd. Det finnes fem generelle effekter som påvirker atferd innenfor organisasjonskultur. Disse er tilhørighet og felleskap, motivasjon, tillit, samarbeid og koordinering, og styring. Disse effektene kan forklare hvorfor noen er mer effektive enn andre organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 120).

Organisasjonskultur baserer seg på grunnleggende antakelser skapt av en gruppe underveis som problemer oppstår, med innslag av ekstern tilpasning og intern konsolidering. Etter hvert vil disse antakelsene og holdningene habitueres og videreføres til nye ansatte, som etter hvert også vil gjøre disse til sine egne (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 124).

2.3.1 Holdninger og læring

Fra vi er barn lærer vi å forstå omverden på bestemte måter. Disse inntrykkene kommer først fra de som står oss nærmest, slik som foreldre og familie. Etter hvert vil også andre kilder, som venner, medier og skole, også gjøre inntrykk. Slik utvikler vi holdninger og verdier. *«Verdier har en overordnet styrende funksjon i dagliglivet vårt»* (Håkonsen, 2014, s. 185).

På mange måter er holdningene våre basert på verdier, og man kan si at disse fungerer som referansepunkter både for våre handlinger og tanker, men òg for vurderingene i ulike hverdagssituasjoner, noe som innebærer at en tar et standpunkt. *«En holdning er en spesiell tilbøyelig til å reagere på en bestemt måte ovenfor andre mennesker, ting eller*

hendelser» (Håkonsen, 2014, s. 185). I ulike hverdagssituasjoner vil man måtte ta ulike valg som gjenspeiler hvilke holdninger man har. Noen av valgene aktiveres raskt, altså er disse lett tilgjengelige i bevisstheten vår, mens andre trenger en sterkere grad av stimulering.

Å forandre egne og andres holdninger kan være tidkrevende og vanskelig. Forandringer krever ofte systematisk arbeid, og innebærer som regel en del for det enkelte individ å gjennomføre. Vi har holdninger til alt, og dermed reagerer vi, predisponert, på bestemte måter, både negativt og positivt. I organisasjonspsykologien er holdningsbegrepet et grunnleggende fundament for å beskrive arbeidsholdninger slik som trivsel og forpliktende engasjement. Trivsel og forpliktende engasjement er to viktige ingredienser i et arbeidsmiljø, og er kanskje de mest studerte holdningstypene i arbeidslivsforsikringen, i tillegg til jobbengasjement (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 287).

Læring er noe som skjer hele tiden og i organisasjonsteorien er læring et ofte benyttet begrep. Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2019) er *«læring en prosess hvor mennesker skaffer seg ny kunnskap og innsikt, og endrer sin atferd på grunnlag av dette»* (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 341). Mange mener at evnen til effektiv og rask læring avgjør hvilke bedrifter og organisasjoner som ikke er levedyktige, og hvilke som overlever i dagens konkurransesituasjon (Nordhaug, 2012, s. 193). Overføring av ferdigheter og kompetanse har i hundrevis av år vært, og er fortsatt, en stor del av kompetanseutvikling. Selvet læringsmiljøet har en uvurderlig betydning. Dette innebærer alle faktorer som bidrar til økt motivasjon, muligheter for faglig påfyll og utviklingen på personlig nivå. For mange bedrifter, og organisasjoner, vil læringsmiljøets kvalitet være avgjørende for videre eksistens da det stadig er økte krav om kompetanseoppbygging, samt konkurransekraft og effektivitet (Nordhaug, 2012, s. 194).

Det er vanlig å skille mellom formell og uformell læring. Formell læring omhandler organisert og planlagt utdanning som bruker eksplisitt kunnskap, slik som studier ved høyskole/universitet, konferanser og kurs. Uformell læring innebærer at man selv tilegner seg ny kunnskap, erfaringer og ferdigheter gjennom observasjon, selvstendig arbeid eller samarbeid med andre (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 367).

2.3.2 Sikkerhetskultur

«Organisasjoner med en positiv sikkerhetskultur er preget av kommunikasjon, basert på gjensidig tillit, av felles oppfatninger om viktigheten av sikkerhet og av tillit til effektiviteten av forebyggende tiltak.» (Reason, 1997, s. 194)

Sikkerhetskultur er noe alle organisasjoner har, og kunnskap om dette er viktig for å utvikle og opprettholde sikkerhetsnivået, særlig når det skjer endringer. Sikkerhetskultur er ofte beskrevet som sammenhengen mellom de ansattes faktiske atferd og en organisasjons sikkerhetspraksis (Håvold, 2005). Brudd på sikkerhet er ofte et resultat av organisasjoner eller individers manglende sikkerhetsatferd og sikkerhetsbevissthet. Dette kan blant annet skyldes manglende evne og kunnskap til å ta riktige beslutninger i ulike sammenhenger, eller tilfeller hvor folk bevisst velger å omgå prosesser og sikkerhetsrutiner (Nasjonal Sikkerhetsmyndighet, u.d.). En god sikkerhetskultur hvor de ansatte innehar felles holdninger, normer og verdier vil være grunnleggende for effektiv tilpasning til teknologiske nyutviklinger med en ønsket skadebegrensende effekt (Håvold, 2005).

James Reason (1997) har identifisert fire hovedkomponenter for en god sikkerhetskultur for å redusere uønskede organisatoriske hendelser: *en rapporterende kultur, en rettferdig kultur, en fleksibel kultur og en lærende kultur*. Kollektiv læring, god informasjonsflyt, og lik praksis forankret i et felles tankesett i organisasjonen, vil kunne bidra til å bygge en god sikkerhetskultur (Reason, 1997, s. 196). Det er dog viktig å bemerke seg at en sterk sikkerhetskultur er svært dynamisk og vil være under kontinuerlig utbedring og utvikling.

En rapporterende kultur krever at de ansatte har et lavterkselforhold til rapportering når det oppstår et avvik. Dette vil kanskje være lettere sagt enn gjort, da mange ofte møter rapportering med skepsis og noe fornektelse. Dette kan bunne i en frykt for at hendelsen vil gå utover den som rapporterer, noe som kan medføre at den ansatte neglisjerer ulykker og avvik og velger å ikke gjøre noe med det. Som det har blitt nevnt tidligere vil en rapporterende kultur kunne bidra til økt fokus rundt sikkerhet, og videre utarbeidelse av korrigerende tiltak som kan innføres for å redusere risikoen mot uønskede hendelser. Det er derfor viktig å gjøre rapporteringen enkel, forholde den konfidensiell, og heller hente ut lærdom enn å finne en syndebukk (Reason, 1997, s. 196).

En rettferdig kultur omhandler kunnskapen rundt akseptable og uakseptable handlinger. Det skal sies at en fullstendig rettferdig kultur anses som uopnåelig, det er dog mulig at alle de ansatte er innforstått med at de vil bli rettferdig behandlet ved avvik som skulle oppstå. Alle menneskelige handlinger innebærer tre hovedelementer: 1) intensjon som spesifiserer et gitt mål og hvordan man skal komme seg dit. 2) Handlingene som trigger denne intensjonen, men som ikke nødvendigvis er konform til handlingsplanen lagt på forhånd. 3) Konsekvensen av disse handlingene, som enten kan bidra til å nå den ønskede tilstanden, eller fravike (Reason, 1997, s. 205).

Organisatorisk fleksibilitet betyr å inneha en kultur som er kapabel til å tilpasse seg endringer i omgivelsene på en effektiv måte. Når en krise eller et problem oppstår vil den hierarkiske strukturen flates ut og det vil skje en naturlig maktfordeling basert på kompetanse og kunnskap rundt det oppståtte problemet. Det kan være at noen som har en direkte nærhet til problemet er mer skikket til å ta en avgjørelse enn en overordnet person som skal ha kontroll over en større gruppe. En sån tilpasning krever pålitelighet til de ansatte og deres personlige risikovurdering. Det er derfor viktig at organisasjonens rammebetingelser rundt risikoforståelse og -vurdering er godt utarbeidet blant de ansatte, på lik linje som hos ledelsen og de overordnede på stedet (Reason, 1997, s. 216).

En lærende kultur innebærer at de ansatte lærer av sine feil gjennom økt forståelse og konstruktive tilbakemeldinger. Her er det også behov for å bruke grunnleggende kunnskap fra virksomhetens sikkerhetsinformasjonssystem til å trekke riktige konklusjoner under en gitt situasjon. I tillegg innebærer dette å ta lærdom fra uønskede hendelser og sørge for å minimere risikoen og frekvensen rundt disse (Reason, 1997, s. 218).

Reasons (1997) fire hovedkomponenter som er blitt beskrevet ovenfor vil kunne bidra til å skape rammebetingelser for en god sikkerhetskultur med mål om å redusere ulykker innad i en organisasjon. Komponentene baserer seg på tilpasning, kunnskap, vurdering og tillit som kan være skadeforebyggende og bidra til at de ansatte har et godt forhold til rapportering ved uønskede hendelser av varierende alvorlighetsgrad.

3 Metode

Frem til nå har vi lagt frem innledning og utformingen av oppgaven, samt relevant teori som skal bidra til å skape en grunnmur. Denne grunnmuren skal bidra til å underbygge datamaterialet vi har innhentet gjennom kvalitative intervjuer. Derfor skal vi nå ta for oss hvilken metode vi har brukt for senere analyse som vil bidra til å kunne besvare vår problemstilling.

3.1 Analyseformål og valg av forskningsdesign

Problemstillingen i oppgaven er å undersøke om samtrening mellom personell på merde og på fartøy kan forbedre operasjonene som blir utført på oppdrettsanlegg. Vi har brukt flere ulike kilder for å innhente kunnskap, herunder forskningsartikler, bøker, intervjuer, prosedyrer for operasjoner, samt egne observasjoner.

For å kunne kartlegge om samtrening vil øke sikkerheten, effektiviteten og fiskevelferden, har vi valgt å fokusere på kvalitativ forskning. Vi har intervjuet fem personer med ulik bakgrunn innen oppdrettsnæringen. Representantene er alt fra kaptein, navigatør med bakgrunn innen havbruk, røkter og operatører. Hensikten med å intervjuer fem personer i ulik stilling og innenfor forskjellig fagfelt, var for å se om de hadde ulik tilnærming til temaet. Dermed fikk vi mulighet til å belyse flere aspekter, da hvert objekt har ulikt syn og ulik ekspertise.

Kvalitativ metode bruker intervju i en ustrukturert eller semistrukturert form. Dette vil si at intervjuer kan tilpasse og stille oppklarings spørsmål for å få frem meninger som ikke kommer frem ved en eventuell spørreundersøkelse. En slik metode forutsetter at intervjuer har satt seg godt inn i temaet, slik at det blir en samtale mellom objekt og forsker, men med forhåndsdefinerte spørsmål og tema en ønsker å belyse (Tjora, 2017, s. 113).

Under et kvalitativt intervju foregår det et viktig samspill mellom intervjuobjekt og intervjuer, hvor hensikten som oftest er å oppnå dybdekunnskap innenfor temaet. Her kan man med andre ord få innsikt i objektets meninger og tanker, noe vi mener er viktig for vår problemstilling. For intervjuer er det under intervjusituasjonen viktig å være oppmerksom og klar over faren ved asymmetrisk maktforhold. Ved å sørge for å

produsere kunnskap gjennom felles fortolkning og samarbeid, samt sørge for mest mulig likestilling, kan denne asymmetrien reduseres (Tjora, 2017, s. 118).

Ved å gjennomføre kvalitative intervjuer kan vi få innsikt i hvordan virkeligheten former seg for intervjuobjektet ved å tolke beskrivelse av taus kunnskap, verbale uttrykk og andre detaljer, noe som ikke er mulig å fange opp ved en eventuell kvantitativ metode slik som for eksempel ved en spørreundersøkelse. I dette tilfellet mener vi at kvalitative intervjuer var en god beslutning, da vi fikk muligheten til å tilpasse, justere og stille objektet oppfølgingsspørsmål. Siden vi hadde flere ulike intervjuobjekter, ga det oss mulighet til å oppdage og avklare ulikheter ved hjelp av analyse og sammenligning. Vi mener også at kvalitativ metode hjalp oss å styrke oppgaven da vi i vårt møte med denne bransjen stiller med nokså blanke ark, og dermed ikke er farget av forutinntatthet. Under intervjuene var det til tider vanskelig å stille gode og relevante oppfølgingsspørsmål. Noe av grunnen til dette kan være at vi ikke hadde grundig nok forståelse av den daglige driften, og vi ser i ettertid at dette kan være en svakhet i intervjuene.

3.2 Utvalg, rekruttering og etikk

Utvalget av intervjuobjekter består av folk som arbeider innenfor havbruksnæringen i Norge. Utvalget var noe strategisk da vi ønsket at intervjuobjektene skulle uttale seg reflektert og utfyllende under intervjuet (Tjora, 2017, s. 131). Det var viktig for oss at intervjuobjektene jobbet innen havbruksnæringen for øyeblikket, og at arbeidserfaringen kunne variere. Utvalget ble gjort gjennom bekjentskaper og tips fra bachelorveileder. Vi kontaktet mannskapskoordinator fra et rederi i forbindelse med observasjonsstudiet vi gjennomførte. Her fikk vi også muligheten til å intervju en fra mannskapet i forbindelse med den kvalitative datainnsamlingen.

For å bevare anonymiteten og muligheten til å se eventuelle ulikheter relatert til drift er det ikke spurt om navn og hvilken bedrift personen tilhører. For at svarene til intervjuobjektene skal bli så ærlige som mulig er anonymitet et viktig prinsipp. Anonymitet er i denne sammenhengen viktig fordi temaet dreier seg om egen arbeidsplass og det er mulighet for at det kan belyses kritikkverdige forhold med tanke på kolleger eller arbeidsgiver (Jacobsen, 2015, s. 48).

To av fem intervjuer ble gjennomført fysisk, de tre resterende var over Microsoft Teams. Et av de fysiske intervjuene skjedde på intervjuobjektets arbeidsplass. Sett i ettertid kunne det vært lurt av oss å prioritere anonymitet enda høyere og gjennomført alle intervjuene utenfor arbeidsplassen, slik at en var sikker på at en ikke ble observert av andre kolleger eller ledere. Høyere anonymitet kunne nok hatt en god effekt på enkelte svar og samtalesituasjon da objektene kanskje ville vært enda mer trygge og avslappet i omgivelsene (Tjora, 2017, s. 121). Vi opplevde dog ikke at dette var et problem som gjenspeilet seg i intervjuene.

For å lettere kunne analysere data og transkribere intervjuene i etterkant ble intervjuene lagret i form av lydfil. På forhånd ble intervjuobjektene informert om vi ønsket å ta opp samtalen med dem og de fikk muligheten til å reservere seg mot dette. Opptakene ble gjort ved hjelp av at mobiltelefonen ble lagt mellom intervjuer og objekt for opptak. Dette var et viktig hjelpemiddel da opptakene skulle transkriberes og innholdet skulle tolkes i ettertid.

«Det vil alltid være etiske problemstillinger rundt forskning og det er i hovedsak tre grunnleggende prinsipper som gjelder knyttet til forholdet mellom forsker og dem det forskes på; Informert samtykke, anonymitet, og at man blir gjengitt korrekt» (Jacobsen, 2015, s. 47).

Samtykkeskjema ble utformet ut ifra en mal fra Norsk Senter for Dataforskning (NSD), og ga en forklaring på bacheloroppgavens omfang, hensikten med intervjuet, og anonymitetsprinsippet. Vi måtte levere en søknad til NSD i forkant av intervjuene for å sikre at samtykkeskjemaet og datainnsamlingen foregikk i tråd med personlovverket (NSD, u.d.). Intervjuobjektet fikk tilsendt dette skjemaet med mulighet til å underskrive. Dette gjorde vi for å oppfylle kravet om informert samtykke. Det ble også opplyst at lydopptak og samtykkeskjema, samt annet som kunne fortelle hvem intervjuobjektene var, skulle makuleres og slettes permanent ved prosjektets slutt. I tillegg ble det opplyst hvordan og hvor lenge opptakene skulle oppbevares, og hvordan de skulle brukes (Tjora, 2017, s. 167). Som nevnt ble intervjuobjektene anonymisert underveis, også i transkriberingen. Intervjuobjektene hadde også mulighet til å se over transkriberingen da den var ferdig, slik at de kunne forsikre seg at de ble gjengitt på korrekt måte.

Etisk forskning innebærer personvern, altså anonymisering og konfidensialitet. Deltakerne melder seg til forskningsprosjektet frivillig og har muligheten til å trekke seg når som helst. Dette er noe vi også har opplyst om i samtykkeskjemaet som ble sendt ut til våre deltakende intervjuobjekter. Det var også viktig for oss å presisere at den informasjonen vi ønsket å innhente, ikke ville kunne knyttes tilbake til intervjuobjektet eller arbeidsgiveren.

Det vil naturligvis være knyttet større utfordringer til etikk dersom det er sterk forbindelse mellom forsker og oppdragsgiver. Dette kan for eksempel være når noen bachelor- og masteroppgaver blir gjort på forespørsel av en bedrift, til tross for at det ikke foreligger jobbtillbud i etterkant, eller at arbeidet er lønnet. Det kan også være sånn at det oppstår tette bånd mellom forsker og potensiell arbeidsgiver. I denne oppgaven, når det gjelder binding til forskningsobjektene, er det etter vår oppfatning å anse som marginale, da vi verken har tilknytning til de ulike bedriftene eller bransjen. Når det er sagt har vi imidlertid blitt godt kjent og mottatt av bransjen og ulike aktører, noe som i seg selv kan være med på å påvirke analyserte data gjennom urealistisk positivt syn.

3.3 Utarbeidelse av intervjuet

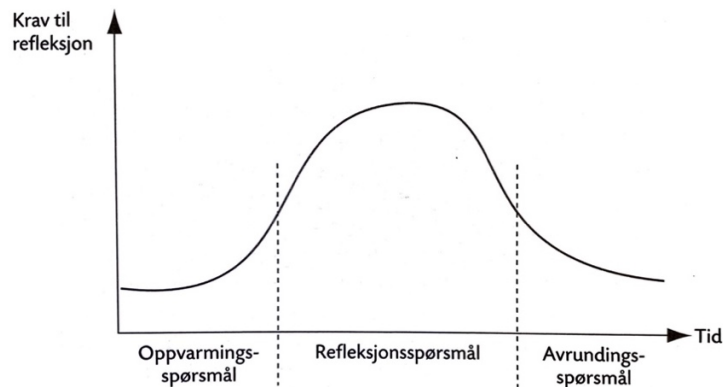
Vi startet tidlig å utforme en intervjuguide parallelt med arbeidet rundt innhenting av teori. Vi hadde også en diskusjon med en tidligere masterstudent som skrev masteravhandling med et relativt likt tema. På denne måten kunne vi samtale med en tidligere students erfaringer rundt dybdeintervjuer og få tips til hvordan oppsettet og intervjuet kunne bli utført på best mulig måte.

Vi tok forbehold om at intervjuet ville kunne endre seg underveis, og at vi ikke måtte jobbe oss slavisk gjennom spørsmålene i intervjuguiden. Svarene til intervjuobjektene kunne være annerledes enn det vi så for oss og vi måtte derfor forberede oss på at spørsmål kunne sløyfes eller endre ordlyd. Dette var viktig for å opprettholde en flyt og gjøre intervjuet komfortabelt for intervjuobjekt og oss selv, med muligheter til gode og informasjonsrike refleksjoner (Tjora, 2017, s. 148). Intervjuguiden vekslet derfor mellom fullstendige spørsmål, med eventuelle oppfølgingsspørsmål og stikkord, noe som opprettholdt målet om intervjuet som en *intervjustyrt, asymmetrisk interaksjon* (Tjora, 2017, s. 159).

Vi valgte å åpne intervjuet med generelle spørsmål om intervjuobjektet i form av alder, erfaring og utdanning for å få en mer uformell start og en slags «oppvarming» av intervjuobjektet. Denne åpningen var relativt kort, men vi opplevde at det ble mer avslappende da spørsmålene var enkle å svare på og krevde minimalt med betenkningstid.

Videre fortsatte vi med refleksjonsspørsmål som skulle danne hoveddelen av intervjuet. Disse spørsmålene bidro til mer dybde i svarene og rikere informasjonsinnhenting. Her ble det også stilt oppfølgingsspørsmål som enten var planlagt på forhånd eller som utviklet seg underveis. Med tanke på at spørsmålene var relativt ulike og beveget seg innen flere områder, falt det naturlig å stille oppfølgingsspørsmål for dypere refleksjon og bedre flyt i intervjuet.

Avrundingsspørsmålene ble tatt mer på sparket avhengig av situasjonen og de tok fokuset bort fra refleksjonsspørsmålene som hadde blitt stilt i hoveddelen av intervjuet (Tjora, 2017, s. 146). Til slutt takket vi for at de hadde tatt seg tid til å være med på forskningen vår.



Figur 6: Dybdeintervjuets struktur (Tjora, 2017, s. 147).

3.4 Pretest og gjennomføring

Som tidligere nevnt fikk vi gode tips fra en tidligere masterstudent rundt utforming av intervjuguide. Dette møtet hjalp oss med å strukturere intervjuet og rekkefølgen på spørsmålene, samt at vi fikk konstruktiv kritikk på disse. Vi følte vi hadde god kontroll på spørsmålene, og gikk gjennom disse i forkant av intervjuet slik at vi hadde god oversikt. Vi planla også at én skulle stille spørsmål mens den andre observerte og noterte underveis. Dette for at observatøren kunne bemerke seg kroppsspråk hos intervjuobjektet og følge med på intervjuet «utenfra». På forhånd så vi for oss at opplevelsen av intervjuet

kunne være forskjellig fra intervjuer til observatør, det var derfor viktig at observatøren og intervjueren evaluerte hverandre og ga hverandre konstruktiv kritikk og gode tilbakemeldinger på intervjuets gang.

Det første intervjuet vi hadde ble gjennomført mens vi var ombord på en brønnbåt for å observere deres daglige drift. Vi hadde lest oss opp på en del teori og hadde en viss idé om hvordan operasjonene skulle foregå og hvem som ville være involvert. Til tross for dette var opplevelsen noe annerledes enn hva vi hadde sett for oss, og vi lærte masse nytt. Vi opplevde at det var enklere å forstå teorien da man så det i praksis, og hele turen var veldig lærerik.

I etterkant av det første intervjuet evaluerte vi dette og gikk gjennom det som hadde blitt sagt og hvordan intervjuet hadde gått. Vi følte gjennomføringen var ganske god og at vi fikk hentet ut mye nyttig informasjon. Intervjuguiden ble fulgt relativt slavisk, men det var tilfeller hvor det gikk mer stakkato. At det av og til følte som det gikk litt stakkato hadde ikke en stor innvirkning på intervjuet, men intervjueren kunne føle litt på stress og usikkerhet siden dette var en ny situasjon også for oss. Likevel var settingen komfortabel, og vi opplevde at intervjuobjektene svarte utfyllende på spørsmålene. Underveis oppdaget vi at noen av spørsmålene var relativt like eller gikk litt inn i hverandre, og disse ble derfor sløyfet eller tilspisset. Vi endret også litt om på rekkefølgen og formuleringene slik at vi senere kunne unngå «ja» eller «nei» svar, selv om dette ikke var tilfellet i det første intervjuet.

I de senere intervjuene byttet vi på rollene som intervjuer og observatør. Vi opplevde at flyten i intervjuene ble bedre og mer komfortabel, noe som gjenspeilet seg i intervjuobjektens svar og engasjement i intervjuene. Intervjuguiden var relativt lik for alle intervjuobjektene, men ble tilpasset underveis ut ifra stilling og erfaring. Vi kunne laget flere utkast av intervjuguiden og tilpasset denne mer på forhånd for å unngå unødvendig stress i spørsmålsformuleringene, men dette hadde ikke en særlig innvirkning på gjennomførelsen. På en annen side kan man se på det som en fordel da intervjueren kun hadde én intervjuguide å forholde seg til og ble dermed godt kjent med den. Det gjorde det også enklere å velge ut hvilke oppfølgingsspørsmål som passet best, samt gi muligheten for en friere samtale med god flyt.

I tillegg hadde observatøren mulighet til å stille spørsmål. Da observatøren ikke hadde intervjuguiden foran seg, var det lettere for denne personen å stille relevante spontane spørsmål. Vi opplevde at det var enklere for observatøren å gå litt utenfor de planlagte spørsmålene, slik at vi kunne hente ut mer informasjon som vi kanskje ikke tenkte over i utførelsen av intervjuguiden.

De to første intervjuene foregikk fysisk, mens de tre resterende var over Microsoft Teams. Forskjellene mellom fysisk og digitalt intervju var marginale, og vi opplevde ikke at det var større utfordringer med den ene eller den andre. Man får en mer avslappet tilnærming dersom man intervjuer fysisk, dog følte vi ikke at dette var noe som avvirket i intervjuene som var over Teams.

3.5 Utfordringer

I etterkant av datainnsamlingen ser vi at det er noen ting som kunne blitt gjort bedre og som kanskje var mer utfordrende enn først antatt. Søknaden til NSD kunne blitt levert tidligere, da ventetiden var veldig lang og at man i teorien ikke kan intervjuer før søknaden er vurdert og godkjent.

Vi opplevde også at rekrutteringen av intervjuobjekter var tidkrevende og vanskelig. Vi hadde flere kontaktpersoner, men ikke alle var like enkle å få tak i eller bidragsvillige. Dette kunne føles noe demotiverende og strevsomt, og man kunne oppleve en viss følelse av at man var til bry eller forstyrret andre sin arbeidshverdag. Til tross for dette, var de fem intervjuobjektene vi fikk tak i, svært hjelpelige. De var villige til å sette av en time av sin egen fritid for å være med på et intervju og dermed gi oss rikelig med informasjon til oppgaven, noe som kom veldig godt med for å skape en større dybde og en mer nyansert analyse.

Selve datainnsamlingen var rikelig og nyttig, derimot var transkriberingen mer tidkrevende. Selv om dette var tidkrevende ga det oss en fin mulighet til å kunne repetere hva som hadde blitt sagt, og vi fikk en god oversikt over informasjon som kunne være relevant til oppgavens diskusjonsdel. Som nevnt var ikke forskjellene fra fysisk og digitalt intervju store. De utfordringene vi hadde ved digitale intervjuer var i så fall dårlig internettforbindelse og hakkete lyd. Dette gjorde det også mer vrient å transkribere, da

det av og til kunne være vanskelig å forstå hva som ble sagt. Man kunne også merke i intervjuene at det kunne være avsporinger av småprat eller fortellinger som ikke nødvendigvis hadde relevans til spørsmålene som ble stilt eller temaet generelt. Intervjuet kunne føles veldig formelt til tider, og da kunne avsporingene gjøre situasjonen mer komfortabel og intervjuobjektet fremsto mer avslappet, noe som igjen gjenspeilet seg i oss som intervjuet.

3.6 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet i målinger handler om konsistens eller stabilitet. Gjennom å bruke samme type måleinstrument i gjentatte målinger som videre genererer samme resultat vil man kunne oppnå reliabilitet. Dette kan for eksempel være hvis intervjuobjektene svarer det samme på spørsmålene dersom de blir stilt på et senere tidspunkt (Svartdal, 2020).

Kvalitative intervjuer bruker ofte spørsmål som er mer ledende, og som er relativt like i formuleringene. Det er også viktig at spørsmålene er enkle å forstå slik at intervjuobjektet gir svar på det en spør om. Vi hadde samme utgangspunkt i vår intervjuguide til alle våreintervjuobjekter. Dette for å forhindre mange forskjellige svar som ikke kunne sammenlignes eller settes opp mot hverandre. Etter hvert som vi begynte å analysere svarene vi hadde fått, kunne vi se store likheter i oppfatningen om risiko, rutiner og kommunikasjon, noe som styrker reliabiliteten i svarene. Ulikhetene viste seg å være størst når det kom til stilling og arbeidsplass, og oppfatning av hvordan den andre parten håndterte operasjonene langs merdekanten.

Validitet, eller gyldighet, handler om man kan trekke gyldige slutninger ut fra de resultatene man har fått. I forbindelse med kvalitativ forskning, går det ut på å finne ut om fremgangsmåtene og funnene kan gjenspeiles i studiets formål og faktisk representere virkeligheten. Ytre validitet betyr at resultatene fra en studie med et begrenset omfang kan generaliseres, slik at man kan regne med at den gjelder en større gruppe enn de intervjuobjektene man har hatt (Dahlum, 2021). For å kunne bekrefte gyldigheten i svarene hos intervjuobjektene brukte vi oppfølgingsspørsmål for dypere refleksjon og bekreftelse. Gjennomgangen av datamateriell ble gjennomført i plenum slik at vi kunne se sammenhenger, likheter og ulikheter.

4 Resultat

Det foregående kapittelet baserte seg på hvordan metodedelen av oppgaven har blitt gjennomført, samt utarbeidelse av intervjuet. Videre skal vi ta for oss resultatene og de funnene vi har gjort fra de fem intervjuobjektene vi har intervjuet. Disse vil bli referert til som «#» etterfulgt av et nummer. Majoriteten av spørsmålene vi har stilt baserer seg på opplevelse av opplæring, rapportering, sikkerhet, kommunikasjon og kompetanse. Disse temaene er faktorer som kan utvikles i større eller mindre grad, og det er en viss sannsynlighet at svarene kan variere dersom de hadde blitt stilt på et tidligere eller senere tidspunkt.

4.1 Tverrsnitt og kategorisk inndeling av data

I etterkant av datainnsamlingen fra det kvalitative dybdeintervjuet, kan det være vanskelig å forstå og se sammenhenger i den informasjonen som er innhentet. Gjennom å organisere og redusere datamengden kan man lettere trekke ut hovedpunkter og viktige momenter som kan være gjentakende hos intervjuobjektene (Mason, 2002, s. 146).

Mason (2002) legger frem tre forskjellige tilnærminger til hvordan man kan sortere og organisere dataene som er innhentet fra kvalitative intervjuer. Disse er; *tverrsnitt og kategorisk inndeling*, *kontekstuell dataorganisering*, og *bruk av diagrammer og tabeller*. Det blir dog presisert at det ene ikke utelukker det andre, og man kan inkludere elementer fra alle tre tilnærminger. De innebærer forskjellige teknikker og aktiviteter, og for å kunne velge riktig tilnærming, er det en fordel å vite hvordan man skal gjenkjenne og «lese» datamaterialet (Mason, 2002, s. 147).

Man kan lese datamaterialet på tre måter; *bokstavelig*, *fortolkende* eller *refleksivt* (Mason, 2002, s. 149). Intervjuobjektene våre delte sine tanker rundt krevende operasjoner langs merdekanten, og vi forsøkte underveis i intervjuene å få de til å utdype og forklare nærmere hva de faktisk mente. På bakgrunn av dette har vi valgt å tolke dataene våre både bokstavelig og fortolkende. Dersom intervjuobjektene har svart at de opplever at rapporteringskulturen på arbeidsplassen er bra eller dårlig, har vi stilt oppfølgingsspørsmål for videre utdypning, for å lettere kunne tolke datamaterialet bokstavelig. Samtidig var det noen spørsmål hvor intervjuobjektene svarte veldig utfyllende på egenhånd, uten behov for videre utdypning. Dette var noe gjentakende svar

på spørsmålet om hva de tenkte om treningsscenarioer sammen med mannskap på båt eller merde. Her svarte flere at det «sikkert kunne vært nyttig», uten at de nødvendigvis visste hvordan dette kunne gjennomføres. Slik ga deler av datamaterialet rom for tolkning.

Videre i organiseringen av data har vi valgt å ta i bruk tverrsnittbasert og kategorisk inndeling av data. Dette fordi vi føler de passer best til å besvare vår problemstilling. Ved å kategorisere spørsmålene i temaer kan man lettere få en oversikt over hva intervjuobjektene har svart, og dermed knytte det opp mot teorikapittelet. Dette bidrar til å redusere datamengden slik at vi lettere kan analysere funnene og bruke de til diskusjon i neste kapittel. Kategoriseringen tar utgangspunkt i den innsamlede teorien, og i hovedsak har vi valgt å ta for oss *generell arbeidshverdag og opplæring, rapporterings- og sikkerhetskultur, kommunikasjon og forståelse, kompetanse, og økt fokus på sikkerhet*. Kodingen av datamaterialet bidrar til å identifisere det gjennomgående resultatet i datamaterialet for å hente ut fellestrekk og sammenligne resultatene man har fått (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2021, s. 155). De kodede delene av datamaterialet er det vi anser som svært relevant, og disse vil trekkes frem i de ulike kategoriene i det neste delkapittelet.

4.2 Oppsummering av intervju med våre intervjuobjekter

I all hovedsak brukte vi intervjuene til få et nærmere innblikk i hvordan mannskap på brønnbåt og havbruksoperatører forholder seg til hverandre under operasjonene. Det var derfor viktig for oss å stille spørsmål som rettet seg inn på samspeillet mellom disse to, uten av spørsmålene ble alt for ledende eller vage. Det var også viktig at spørsmålene hadde en relevans til den teorien vi valgte ut, slik at problemstillingen lettere kunne bli belyst. Nedenfor følger en kategorisk inndeling av spørsmålene, i tillegg til spørsmålene som ble stilt under intervjuet.

4.2.1 Generell arbeidshverdag og opplæring

1. *Hva er viktig for deg som arbeider på brønnbåt/havbruksanlegg med tanke på sikkerhet og i arbeidshverdagen generelt?*
2. *Hvordan foregår opplæringen?*

På spørsmålet om hva de selv mener er viktig med tanke på sikkerhet og arbeidshverdagen generelt, svarte de fleste intervjuobjektene at alt utstyr funket slik som det skal og at arbeidsgiver gir nødvendig oppfølging dersom noe trenger erstatning. Alle var innforstått med at fiskeri- og havbruk er et av de yrkene med mest skader da de bruker stort og kraftig utstyr, og at dette også medfølger større risiko og konsekvenser. Med andre ord var det ingen store sprik i svarene, og heller ikke noe spesielt å trekke ut.

Vi spurte også våre intervjuobjekter om hva slags opplæring de fikk. De to intervjuobjektene som arbeidet på brønnbåt, nevnte et «første gang ombord»-skjema som de fikk utdelt første gangen de mønstret ombord. Dette var generelle sikkerhetsrutiner, skape kjennskap til diverse redningsutstyr og flåter, og bli kjent med båten. De nyansatte styrmennene gikk først en kadettid som innebærer seks måneder effektiv fartstid, hvor de i denne perioden fikk systematisk opplæring. De som arbeidet på havbruksanleggene hadde opplæring med en annen ansatt. Både brønnbåtmannskapet og havbruksoperatørene fikk oppfølging i begynnelsen før de begynte å gå vakter på egenhånd. De opplevde også at de enkelt kunne spørre om hjelp og få mer opplæring dersom de skulle trenge det.

#1 som arbeidet på brønnbåt svarte at nytt mannskap hadde fem dager på å gå gjennom opplæringsfasen før de skulle begynne å arbeide mer selvstendig. Vedkommende fulgte deretter opp med at *«Opplæringsfasen bør ikke være tidsbasert, men heller operasjonsbasert, den erfaringsoverføringen»*. Denne opplæringsperioden kunne til tider falle på perioder med liggetid, noe som førte til at det nye mannskapet kun fikk opplæringen teoretisk, uten å ha hatt en fysisk gjennomgang før de faktisk er ute på seilas. Om dette er noe som er en standard på flere brønnbåter og havbruksanlegg er uvisst, men alle uttrykte at det var lav terskel for å spørre om hjelp.

Til tross for at to av intervjuobjektene hadde maritim utdanning (#1 og #2), følte de at den erfaringen de lærte seg underveis i arbeidshverdagen veide betraktelig mer enn det de hadde lært på skolen. De intervjuobjektene med navigatøruddanning tilegnet seg kunnskap om fiskevelferd på egenhånd da dette ikke var inkludert i emneplanen da de tok sin utdanning. Kun to av våre intervjuobjekter (#4) hadde tatt utdanning spesielt rettet mot akvakultur og havbruksnæringen. Vedkommende opplevde at den kompetansen h*n hadde i bunn kunne gi et fortrinn og en bredere forståelse for næringen, enn andre

kollegaer uten særlige forkunnskaper. Dette var også tilfellet for #5 med utdanning innen Biomarin innovasjon.

Svarene til intervjuobjektene uttrykker at opplæringstiden kan bli litt knapp, og at den kompetansen og kunnskapen som de sitter med er noe som i stor grad kommer gjennom erfaring.

4.2.2 Rapporterings- og sikkerhetskultur

3. *Hvordan rapporteringskultur har dere? Hva rapporteres, lavterskel?*
4. *Er det slik at retningslinjene for sikkerhet ombord/på havbruksanlegg og under operasjoner passer med arbeidsoppgavene?*
5. *Hvordan er forskjellene på retningslinjene og prosedyrene fra de forskjellige rederiene/anleggene dersom du har skiftet mellom en eller flere i din karriere?*
6. *Hvordan er forskjellene fra andre brønnbåter/havbruksanlegg kontra der du er nå i dag?*

Et gjentakende svar fra våre intervjuobjekter var at de opplever at det er lav terskel for å kunne rapportere ulike hendelser. De fleste har et positivt forhold til det å skulle rapportere hendelser, uansett størrelse og omfang. Som nevnt i teoridelen vil en rapporterende kultur kunne øke fokuset på sikkerhet og risiko blant de ansatte, samt minske omfanget av uønskede hendelser når eller dersom de oppstår. Flere svarte at «alt» av avvik ble rapportert, og at arbeidsgiver oppfordret til gode rapporteringsholdninger. #5 fortalte at det var viktig med lavterskel rapportering, men at det var like viktig å holde det på et nivå hvor kvaliteten var viktigere enn kvantiteten. Dette for at bagateller ikke skulle overkjøre de mer alvorlige avvikene.

«ha lavest mulig terskel da for å spre, altså gjøre en vurdering og eventuell gjøre utbedring av å spre den kunnskapen og informasjonen som kommer ut av det rundt i organisasjonen, sånn at det ikke skjer igjen.» (#1)

Intervjuobjektene fortalte også at retningslinjene og prosedyrene ble fulgt relativt slavisk, og at de opplevde at alle involverte hadde god forståelse for de sikkerhetsrutinene som var på deres arbeidsplass. Det var også noen som svarte at oppfriskningskurs og skjerpede sikkerhetsrutiner ble innført dersom en uønsket hendelse oppsto, nettopp for å avverge en

mulig gjentakelse. I tillegg hadde alle daglige/ukentlige/månedlige prosedyrer å gjennomgå, i tillegg til sjekklister som skulle følges under operasjoner. #2 fortalte at mannskapet på brønnbåt brukte broen som et bibliotek, da de hadde alt av oppslagsverk plassert der. I tillegg fulgte de sjekklister under lasting og lossing, som i etterkant av operasjonene ble registrert digitalt. Registrering var viktig i tilfelle ettersyn, eller hendelser som kunne kreve dokumentasjon for å avdekke mulige feil eller avvik.

De fleste intervjuobjektene hadde hatt samme arbeidsplass hele karrieren. Det var derfor ingen som svarte at rutiner og prosedyrer var svært sprikende fra tidligere arbeidsplass. Et av våre intervjuobjekter (#2) jobber i dag som navigatør på brønnbåt, men har tidligere også vært operatør på havbruksanlegg. H*n følte det var en fordel å ha jobbet nært på fisken på forhånd, for å lettere se om fisken har det bra eller ikke. Vedkommende fullførte nylig sin bachelorgrad innen nautikk og hadde kun hatt ett kurs som gikk på fiskehelse gjennom sin studietid. Med tanke på bakgrunnen fra havbruksnæringen, kunne vedkommende mye om fiskehelse fra før, og opplevde selv at h*n kunne se den helhetlige operasjonen i et større bilde.

På et helhetlig nivå var alle intervjuobjektene fornøyd med arbeidsplassens rapporteringskultur og fokus på sikkerhet. Likevel opplevde de situasjoner hvor rapportering kunne bli undergravet. I tillegg var tidspress i hektiske perioder et moment som kunne påvirke sikkerhetsfokuset og nødvendige prosedyrer.

4.2.3 Kommunikasjon og forståelse mellom brønnbåt og havbruksanlegg

7. *Hvordan opplever dere at laste/losse-operasjoner fungerer med tanke på kommunikasjon mellom personell på merde og de ombord?*
8. *Er det en gjensidig forståelse for avgjørelsene som blir tatt og måten operasjonene blir gjort på?*

De fleste opplever at det er god kommunikasjon. Kommunikasjonen under operasjonene foregår hovedsakelig over samband eller ansikt til ansikt. Majoriteten uttrykker at det fungerer bra. #2 opplever dog at «*De på båten ikke kan så mye om hva de oppdretterne driver med og motsatt.*». Spørsmålet rundt kommunikasjon var noe vi opplevde var vanskelig å få svar på, og som krevde at vi stilte oppfølgingsspørsmål og snevret inn. Vi

ønsket å tydeligere få frem om det var et avvik på den gjensidige forståelsen for hverandres arbeidsoppgaver.

Det var to intervjuobjekter som hadde veldig motstridende svar på dette temaet, noe som vi anser som svært interessant og som vil bidra til videre drøfting i neste kapittel. #1 uttrykte at beslutningsmyndigheten under laste- og losseoperasjonene lå hos kapteinen på brønnbåten, dette fordi vedkommende sto på bro og hadde et godt overblikk over hva som foregikk ute på dekk og på merden. «*Er det beslutninger som skal fattes så skal det gå via styrhuset og vi som opererer her*» (#1). Vedkommende er selv kaptein, og kunne derfor stanse krankjøringen og arbeidet på merden dersom h*n så at noe var i ferd med å skje. «*Men det er jo min plikt å si stopp for det er vi som har ordet til syvende og sist*» (#1).

På den annen side svarte #3, som er operatør, at det var de som styrte operasjonene, og at brønnbåten «*jobber for de*». «*Nei, det er derfor jeg mener det at av og til er vi nødt å ta litt i, og bli streng i, streng i stemmen ... Eh, de jobber for oss når de er på, så de må bare forholde seg til det*» (#5). Vedkommende uttrykte også at h*n opplevde at mannskapet på brønnbåten bare lastet og losset fisken, mens de på merden hadde et nærere forhold til fiskens helse og velferd. #4, som også arbeider som operatør svarte at «*vi ikke kan gjøre ting fortere enn det vi allerede gjør. Vi gjør det i den hastigheten som er best for både oss og fisken.*» #5 mente også at det er oppdretteren som styrer operasjonene, da «*brønnbåten utfører jo egentlig bare en tjeneste [...] en tjenesteleverandør*». Dette fordi det er oppdretteren som eier fisken, og på ett vis har hovedansvaret for at brønnbåten får hentet den opp og fraktet den videre til slakteriet.

Svarene til disse intervjuobjektene kan vise at det er en uvisshet rundt hvor beslutningsmyndigheten ligger. Det kan også vise at de nødvendigvis ikke har en gjennomgående forståelse for hverandres arbeidsoppgaver eller kunnskapsnivå, men dette kan også anses som å bare være antakelser fra begge parter.

4.2.4 Kompetanse og utfordringer ved næringens vekst

9. *Har du noen tanker rundt hvordan kompetansen til mannskapet til de på brønnbåt og de som betjener havbruksanlegg er nå?*

10. *Hvor mener du de største utfordringene ligger med tanke på oppdrettenes vekst i forhold til mannskapet og personell på havbruksanlegg?*

#5 har bakgrunn fra Biomarin Innovasjonsstudiet på NTNU, og svarte følgende på spørsmålet om tanker rundt kompetansen til mannskapet på brønnbåt og de som betjener havbruksanlegg:

«De har jo i utgangspunktet to litt forskjellige kompetanser da. De som jobber på anleggene, de har jo ofte en sammensatt og litt blandet bakgrunn og kompetanse, men de fleste har jo en utdanning innenfor akvakultur og har en del årserfaring med det, mens de som jobber på brønnbåt har jo en maritim bakgrunn, sant, så det er to forskjellige kompetansefelt som egentlig skal forenes og jobbe sammen.»
(#5)

Igjen kan vi se at det gjentakende svaret er et sprik i kompetansen rundt fiskevelferden. Veldig mange opplevde at både de på brønnbåt og de på havbruksanlegg hadde god kompetanse på sitt område, men at erfaring og bakgrunnskunnskap for gjensidig forståelse var det som kunne mangle. I tillegg nevner #5 offshoreanleggene som blir bygd opp i «*enorme dimensjoner og enormt store fiskegrupper*». Vedkommende mener så at dette kunne ha en negativ effekt på operatørens forhold til fisken som individ da kvantumet ble så stort. «*Så selv om skalering og utstyret utvikler seg i stort tempo, så er fortsatt biologien den samme, ja.*» Dette var også noe flere intervjuobjekter nevnte, i tillegg til at den økonomiske gevinsten kundene ville dra nytte av, ikke nødvendigvis var forenelig med opprettholdelsen av fiskevelferden. #2 med bakgrunn både innen havbruk og brønnbåt så på det som en kjempefordel å ha jobbet nært på fisken tidligere i sin karriere, for å enklere kjenne igjen fiskens tilstand når den befinner seg inne i brønnen. Vedkommende omtaler brønnbåten som et «*akvarium*» hvor det er levende fisk, oksygenverdier og hensyn til sanitet.

På spørsmål om hvor de største utfordringene ligger med tanke på næringens vekst, svarte #2 fra brønnbåt at alt blir større, teknologien utvikles hyppig, og at en fem år gammel båt nærmest er «*steinalderen*». Der igjen kunne vedkommende se at utfordringer kunne dukke opp med tanke på at brønnbåtene ofte har forskjellige leverandører og blir bygd på forskjellige måter. I tillegg nevnte #1, også fra brønnbåt, at kunden gjerne krever mer fra

brønnbåtene og at arbeidsdagene dermed blir lengre, noe som kan påvirke konsentrasjonen og videre ha en effekt på sikkerheten. Videre ble det nevnt at rederiet vedkommende arbeidet for, hadde en «hissig byggeprosess» hvor de har planlagt å utvide flåten betraktelig over de neste årene. Dette medbringer også større skip og større utstyr. Vedkommende mente også at det allerede var mangel på mannskap med tilstrekkelig kompetanse. Dersom byggeprosessen fortsetter som planlagt, vil etterspørselen på mannskap øke betraktelig, men med en mulighet for at tilbudet ikke kan dekke det. To av intervjuobjektene fra havbruksanlegg (#4 og #5) svarte at lus og bevaring av fiskevelferden var en utfordring ved næringens vekst, som nevnt tidligere. Til tross for at kapasiteten øker, er det viktig å huske at fisken er et levende individ som trenger særskilt behandling, og dette må tas hensyn til i ekspansjonen av havbruksnæringen.

Disse svarene kan vise til at næringens ekspansjon og økning i produksjonsvolum har en innvirkning på deres operasjoner og bevarelse av personellens sikkerhet. I tillegg kan det se ut til at forståelsen for hverandres arbeid underveis i operasjonene ikke er tilstrekkelig nok, og at det er en uoverensstemmelse med tanke på hvor beslutningsmyndigheten og ansvaret ligger.

4.2.5 Samtrening og forbedring av daglige operasjoner med økt fokus på sikkerhet

11. *Hvordan tenker du man kan bedre sikkerheten, effektiviteten og fiskevelferden ytterligere i operasjoner ved anleggskanten?*
12. *Dersom det hadde blitt utviklet treningsscenarioer, f.eks. simulator eller VR, tenker du at det kunne hatt en effekt på operasjonene?*
13. *Dersom sikkerhetskulturen utvikles, vil dette også ha en effekt på deres daglige samarbeid med landoperatørene/mannskap på brønnbåt?*

På spørsmålet om hvordan man kan bedre sikkerheten, effektiviteten og fiskevelferden ytterligere i operasjoner ved anleggskanten, svarte #1 at operasjonene ikke kunne hastes mer, og at det tar den tiden det tar. Da vi var og observerte operasjonene på brønnbåt, var det én time lasting, én time holdetid, og to timer lossing, alt i alt 300 tonn fisk på fire timer. #1 fortsetter med: «Vi kan hverken laste noe fortere eller losse noe fortere for da går det utover fiskehelsen [...]». Under denne operasjonen var det mye vind, noe som gjorde forhalingsdelen lenger enn dersom det hadde vært mindre vind. Ugunstige værforhold har en innvirkning på effektiviteten, og vedkommende fortalte at de ikke

kunne gjøre det raskere, både med tanke på fiskehelsen og mannskapets sikkerhet. #2 som også er navigatør, nevnte at fiskevelferden ombord er veldig bra, og at det er den som må være i fokus underveis i operasjonene. #4 og #5 som er operatører på havbruksanlegg, nevnte også fiskehelse, men at kompetansen til begge parter er på et høyt nivå for å opprettholde nettopp dette. I tillegg nevnte #5 at kommunikasjon og håndtering av utstyr var viktig, og at dette er noe som opprettholdes etter hvert som teknologien utvikles.

«Kommunikasjon er jo selvfølgelig viktig da, og overvåkning, å kunne følge med minutt for minutt hvordan fisken håndterer det» (#5).

Intervjuobjektet med nautikkutdanning (#2) var godt kjent med bruk av simulator i sin opplæring, og var veldig positiv til å bruke dette til videre læring og kursing. Dette fordi de operer med mange forskjellige systemer hver dag, både for lasting, lossing og avlusing. #1, også med nautikkutdanning, foreslo et eget tjenestebevis for matroser på brønnbåt, hvor det blir gjennomført kursing på hvordan forhaling til merd, trening av fisk, osv. fungerer. Vedkommende kunne også se for seg at det ville være nyttig for operatørene på merde å se hvordan fortøyningen foregår ved bruk av simulator, for å få en bedre forståelse for manøvreringen av en båt på mange tonn og med stor drivkraft. Vedkommende fulgte så opp med å si «*Alt kan ikke kurses, men det er mye erfaring[...]*». H*n kunne uansett se for seg at en sterkere grunnmur kunne få opplæringsfasen til å gå raskere, for å igjen spare tid og ressurser på opplæring når nytt mannskap mønstrer ombord.

Det var også flere andre av våre intervjuobjekter som var positive til treningsscenarioer og videreutvikling av kompetanse og kursing. #3 og #4 var dog mer skeptiske, og så ikke nødvendigheten ved det eller på hvilken måte det kunne gjøres for å forbedre operasjonene. De var likevel åpne for å øke kompetansen for at de to partene kan skape en bedre forståelse for hverandre, samt skaffe mer kunnskap om fiskehelse.

På spørsmålet om utvikling av sikkerhetskulturen kan ha en effekt på de daglige operasjonene svarte de to intervjuobjektene fra brønnbåt (#1 og #2) at de opplever at sikkerhetskulturen er god nok som den er. #1 svarte at effektiviteten kanskje kan reduseres dersom fokuset på sikkerhet øker ytterligere, men at det ikke vil gå ut over mannskapet, i stedet vil det kunne gå utover fiskevelferden. Vedkommende opplever også

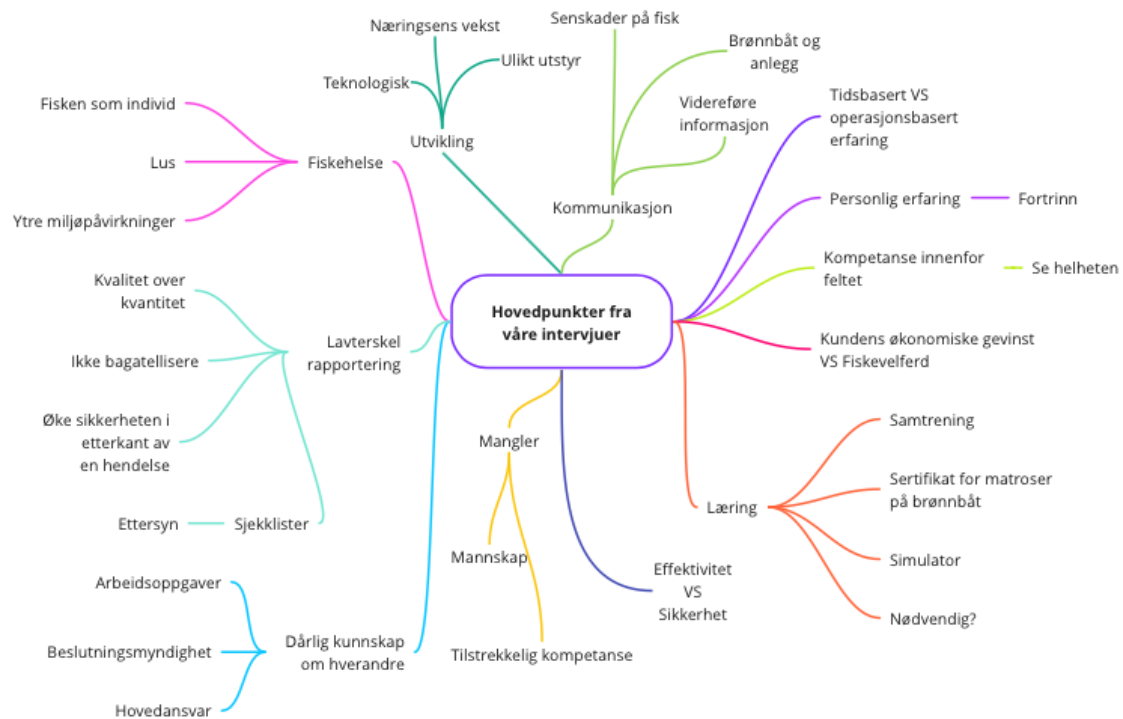
at kunden «skuffer» ekstra arbeidsoppgaver på brønnbåten, noe som kanskje sparer dem en times arbeid, men som igjen vil påvirke båten i andre enden. *«Vi er ikke for mange vi heller, så der har de prøvd å gjøre det bedre for fiskehelse, men igjen påføre oss, tror jeg.»* #2 mente selv at sikkerheten ombord var bra: *«[...] jeg tror ikke det er for mye fokus på det, men jeg tror heller ikke vi har for lite.»*

Intervjuobjektet fra havbruksanlegg svarte også det samme som mannskapet på brønnbåt, nettopp at økt fokus på sikkerhet trolig kunne redusere effektiviteten. #5 nevnte også at kommunikasjon er viktig i denne prosessen, *«hvor den starter og hvor den ender»*. Dette på bakgrunn av at fisken kan respondere på behandlingen 1-2 uker etter operasjonstid, til tross for at den tilsynelatende hadde det bra under operasjonene. Derfor mente h*n at det var viktig å videreføre denne informasjonen til brønnbåtene slik at de kan gjennomgå operasjonen fra sin side, og om mulig sørge for at risikoen for dette reduseres. *«At ikke kommunikasjonen stopper når brønnbåten forlater anlegget.»*

De intervjuobjektene som hadde kjennskap til simulator, var positive til mer bruk av dette i opplæringen og videre kursing. På en annen side, hadde ikke operatørene fra havbruksanleggene brukt dette tidligere og kunne derfor ikke se for seg hvordan dette kunne forbedre opplæringen og operasjonene. I tillegg ser intervjuobjektene viktigheten av kommunikasjon, men at den likevel kan utbedres ytterligere.

4.3 Hovedpunkter fra våre intervjuer

Nedenfor har vi satt opp hovedpunktene fra våre intervjuer i stikkordsform i et tankekart. Dette vil skape et mer visuelt bilde over de svarene vi har fått, som i neste kapittel skal bidra til videre drøfting og konklusjon.



Figur 7: Stikkord fra våre intervjuer presentert i et tankekart.

Tankekartet viser også vår tolkning av intervjuobjektene svar som har blitt gjort i lys av teoriinnhenting fra kapittel 2 i oppgaven. Dette vil fungere som et bindeledd mellom resultatet fra datainnhenting og videre diskusjon som kommer i neste del.

5 Diskusjon

I det foregående kapittelet har vi analysert våre funn fra dybdeintervjuene som nå skal tas videre til diskusjon. I den avsluttende delen skal vi først starte med å kartlegge utviklingen av havbruksnæringen i Norge, og hvordan situasjonen er i dag. Videre vil vi knytte relevant teori opp mot våre funn for videre drøfting og for å kunne belyse vår problemstilling. I neste kapittel vil vi komme med en konklusjon.

5.1 Utviklingen av havbruksnæringen i Norge

Det var ikke noe snakk om regulering og tillatelse da de norske oppdrettspionerene så muligheten til å etablere egne «oppdrettsanlegg» i forbindelse med gårdene sine på 60-tallet. Den norske stat sitt fokus var det store eventyret som forgikk ute på sokkelen, hvor olje var Norges fremtid og politikken dreide seg også om dette. Begrepet konsesjon var heller ikke innført. Utsetting av laks i sjøvann lyktes på 1970-tallet, og siden da har næringen hatt sterk utvikling og vekst, både gjennom forskning og målrettede investeringer. Etter hvert som oppdrettsnæringen bredte seg langs kysten, begynte man å ane konturene av en framtidig oppdrettsindustri. Følgelig var det tid for regulering, samt konsesjon, og målet var å gi små, lokale samfunn på kysten muligheten til å drive med dette som sitt levebrød. Hensikten var å forhindre at deres lokale nærmiljø ble tatt over av «industrigiganter» (Aske, Ertenstein, & Rafos, 2014).

I 2005 var det årlige volumet lakseproduksjon 620 tonn (Rusten & Aarset, 2007, s. 214), mens det i 2019 ble produsert og solgt 1,36 millioner tonn oppdrettslaks (SSB, 2020). Norsk laks eksporteres til nærmere 100 land og har en verdi på 74 milliarder kroner. EU mottar ca. 70% av laksen og regnes som det viktigste markedet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021).

Årlig produksjon og førstehåndsverdi 2020

1,5 mill. tonn, 69 mrd. kroner

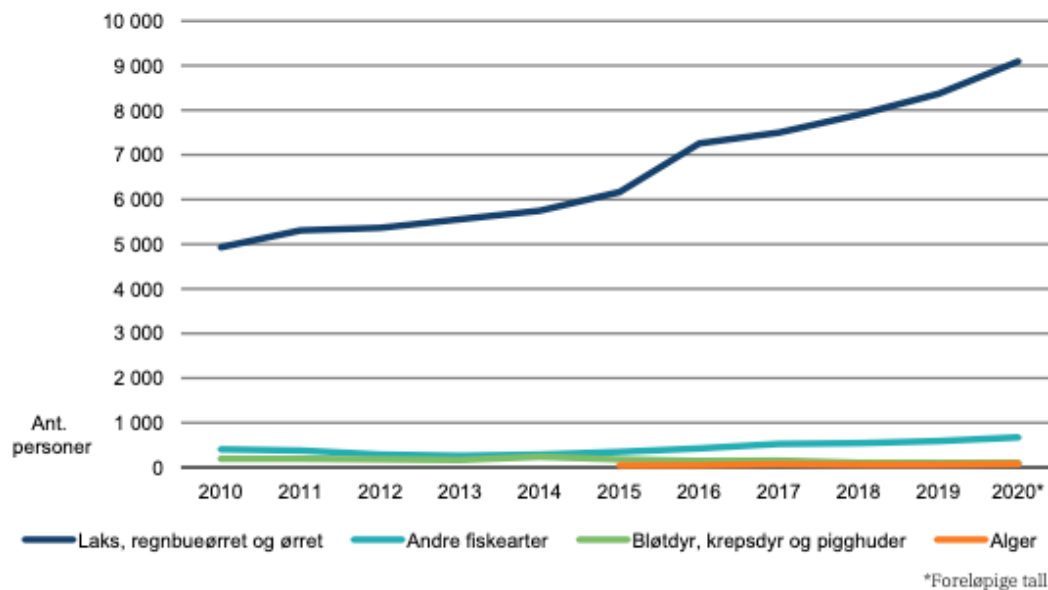


Kilde: SSB og Sjømat Norge

Figur 8: Årlig produksjon og førstehåndsverdi av norsk eksportfisk fra 1976 til 2020 (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021).

Det er rundt 120 selskaper som driver med kommersiell matfiskproduksjon av laksefisk, noen store selskaper, men mange små og mellomstore. Næringen strekker seg langs hele den norske kysten, og siden 2010 har produksjonen i nord hatt en betraktelig økning, da tilgangen på egnede lokaliteter er bedre og de biologiske utfordringene er færre (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021).

I 2017 ble trafikklyssystemet innført i Norsk Havbruksnæring. Målet er å sørge for en mer helhetlig og bærekraftig forvaltning i hele landet. Systemet bidrar til å regulere produksjonen utover hvert enkelt oppdrettsanlegg, på bakgrunn av at den samlede miljømessige påvirkning fra anleggene måtte det vurderes for å hindre lusespredning mellom ulike områder. Systemet har en geografisk inndeling av 13 produksjonsområder, og rødt, gult og grønt lys tildeles annethvert år ut ifra en vurdering av lakselusens påvirkning av villaksen i området, noe som igjen er avgjørende for de to neste produksjonsårene. Dersom de involverte ikke oppfyller de satte kravene, kan samtlige aktører måtte redusere produksjonen (Fagerbakke, 2020).



Figur 9: Antall personer sysselsatt i produksjonen av fisk, bløtdyr, krepsdyr og pigghuder fra 2010 til 2020 (Fiskeridirektoratet, 2021).

Som vist i tabellen ovenfor, kan man se at sysselsettingen innen produksjon av laks, regnbueørret og ørret er den som har hatt mest vekst det siste tiåret. Foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet viser at det i 2020 var i overkant av 9000 personer sysselsatt innen produksjon av laks, regnbueørret og ørret. På bakgrunn av den kraftige økningen i produksjonsvolum, har også sysselsettingen i havbruksnæringen økt jevnt de siste tiårene. Dette tilsvarer en stor økning på relativt kort tid. Dette har også medført at utstyr, brønnbåter og merder ikke bare har blitt større, men også mer omfattende enn tidligere. Med dette kan vi se at behovet for bedre sikkerhet og kompetanse også har økt.

5.1.1 Ulykkesstatistikk

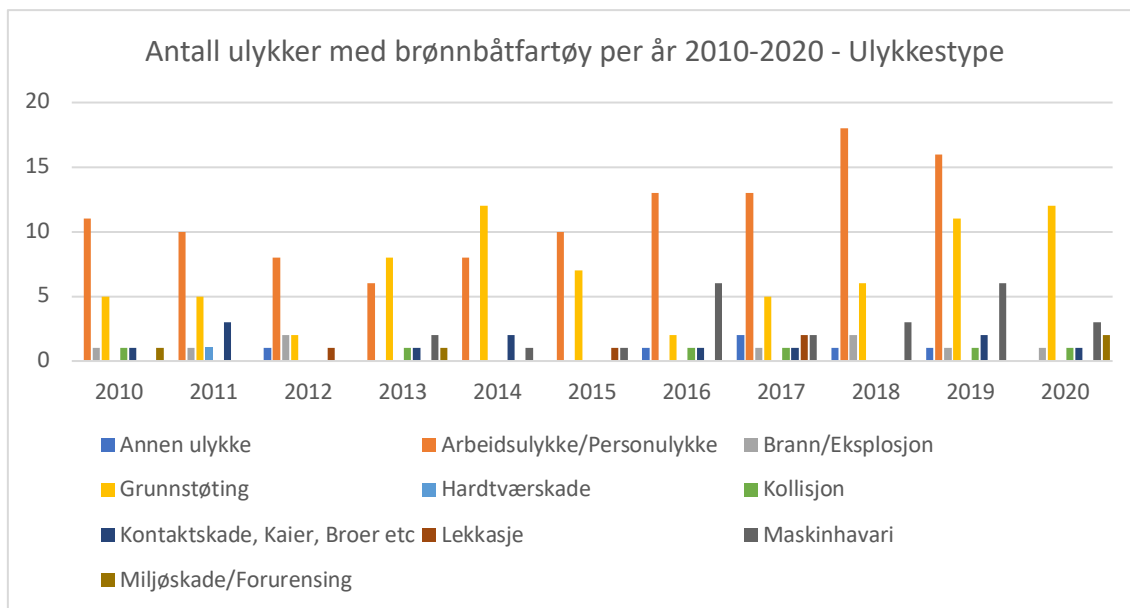
Arbeidsplassene i havbruksnæringen er rangert som en av de farligste i Norge, både når det gjelder faren for å omkomme og skade seg på jobb (Hosteland, 2018). I 2016 gjennomførte SINTEF en HMS-undersøkelse innen havbruk hvor 447 ansatte deltok. Her blir det blant annet nevnt at fravær relatert til arbeid skyldes belastningsrelaterte plager og akutte skader. Dette kan være momenter som kan føre til senskader eller ugunstig belastning på skjelett og muskler. I tillegg kommer det frem at de ansatte opplever at sikkerhetskulturen fungerer bra, men at noen mener tidspress på produksjonen kan neglisjere sikkerheten. Mange av de som deltok i undersøkelsen kan også se forbedringspotensial når det kommer til utvikling og innføring av nye prosedyrer og bruk av nytt utstyr (Thorvaldsen, Holmen, & Kongsvik, 2017).

Videre fremkommer det at akutte skader er en av hovedgrunnene til arbeidsrelatert fravær. Andre mindre ulykker som blant annet klem-, slag-, kutt- og bruddskader blir også nevnt som en bekymring blant ansatte, og at nestenulykker som kunne ført til personskaade skjer relativt ofte (Thorvaldsen, Holmen, & Kongsvik, 2017).

Havbruksnæringen er preget av arbeid i dynamiske miljø, hvor uforutsette forhold og vær i stor grad bidrar til uønskede hendelser. Store krefter påvirker ofte ulykkene og utsetter arbeidstakerne for store kroppslige påkjenninger. Personlig sikkerhet er også preget av menneskets tilnærming med ulik kompetanse, og er avhengig av hverandres handlinger og avgjørelser for at arbeidsdagene til enkeltindivider skal trygges. Et eksempel på at handling og avgjørelse baserer seg på ulik kompetanse, kom frem under tre av intervjuene vi gjennomførte. #1 mente alt av ansvaret var regulert av brønnbåten, mens #3 og #5 mente at brønnbåten kun utførte en tjeneste og at ansvaret for operasjonen lå på oppdretteren.

Til tross for at det er seks år siden HMS-undersøkelsen av SINTEF ble gjennomført, kan vi se flere likhetstegn til dette i våre dybdeintervjuer, med forbehold om at dette ikke er en generalisering av hele næringen. Her kom det frem at tre av fem intervjuobjekter hadde opplevd skade eller nestenulykke på seg selv eller en kollega. Dette var alt fra fall ut fra merdekant, avrevet finger i arbeid med vinsj, og fall i trapp slik at vedkommende brakk ryggen. I tillegg var det flere intervjuobjekter som nevnte at tidspress, hyppig utvikling av utstyr og stor vekst i næringen hadde en innvirkning på sikkerheten og rutinene.

Dersom vi ser på Sjøfarsdirektoratets ulykkesstatistikk kan vi se at arbeidsulykke/personskade og grunnstøting har vært de mest dominerende ulykkestypene. Det har også vært flere tilfeller av maskinhavari de siste fem årene (Sjøfartsdirektoratet, 2015). 2019 var det året med flest innmeldte ulykker, og disse var stort sett regnet som «*mindre alvorlig ulykke*». Det påfølgende året kan man se en betraktelig nedgang i antall ulykker, og konsekvensen av de ulykkene som ble registrert var heller ikke så store.

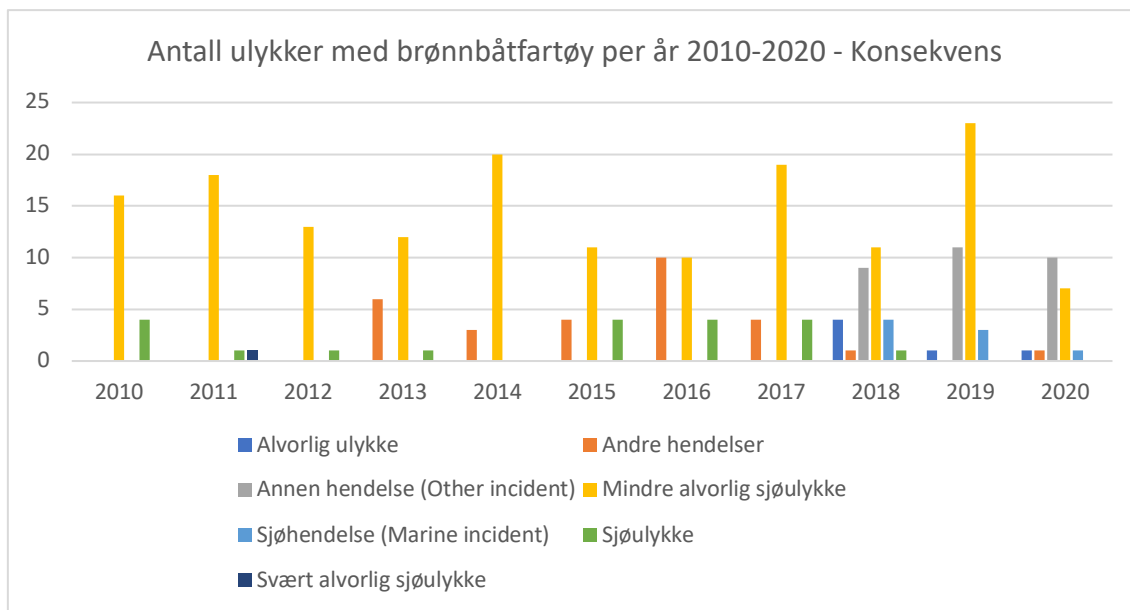


Figur 10: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter ulykkestype presentert i et stolpediagram (Sjøfartsdirektoratet, 2015).

Årstall	Annen ulykke	Arbeidsulykke/ personulykke	Brann/ eksplosjon	Grunnstøting	Hardtværskade	Kollisjon	Kontaktskade, kaier, broer etc	Lekkasje	Maskinhavari	Miljøskade/ forurensing	Totalsum
2010		11	1	5		1	1			1	20
2011		10	1	5	1		3				20
2012	1	8	2	2				1			14
2013		6		8		1	1		2	1	19
2014		8		12			2		1		23
2015		10		7				1	1		19
2016	1	13		2		1	1		6		24
2017	2	13	1	5		1	1	2	2		27
2018	1	18	2	6					3		30
2019	1	16	1	11		1	2		6		38
2020		12	1	12		1	1		3	2	20
Totalsum	6	113	9	75	1	6	12	4	24	4	254

Figur 11: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter ulykkestype (Sjøfartsdirektoratet, 2015).

Tabellene ovenfor viser antall og hvilke ulykker som har oppstått på brønnbåtfartøy i tidsperioden 2010-2020. Her kan vi se at arbeidsulykke og personskade er det som foregår hyppigst. En av årsakene til økningen i rapporteringer de siste årene, kan blant annet være bedre rapporteringskultur blant rederiene.



Figur 12: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter konsekvens presentert i et stolpediagram (Sjøfartsdirektoratet, 2015).

Årstall	Alvorlig ulykke	Andre hendelser	Annen hendelse	Mindre alvorlig sjøulykke	Sjøhendelse	Sjøulykke	Svært alvorlig sjøulykke	Totalsum
2010				16		4		20
2011				18		1	1	20
2012				13		1		14
2013		6		12		1		19
2014		3		20				23
2015		4		11		4		19
2016		10		10		4		24
2017		4		19		4		27
2018	4	1	9	11	4	1		30
2019	1		11	23	3			38
2020	1	1	10	7	1			20
Totalsum	6	29	30	160	8	20	1	254

Figur 13: Antall ulykker med brønnbåtfartøy per år 2010-2020, kategorisert etter konsekvens (Sjøfartsdirektoratet, 2015).

Tallene som er listet ovenfor er hentet fra Sjøfartsdirektoratet. Dog vil rapporteringen til hvert enkelt rederi kunne vise seg å være avvikende på nestenulykker, mindre alvorlige ulykker, og andre arbeidsulykker som måtte oppstå. Dette er fordi disse blir rapportert inn direkte til rederiene og rederiet har selv ansvaret for å rapportere videre til Sjøfartsdirektoratet. Det er dog et ønske fra Sjøfartsdirektoratet at nestenulykker også

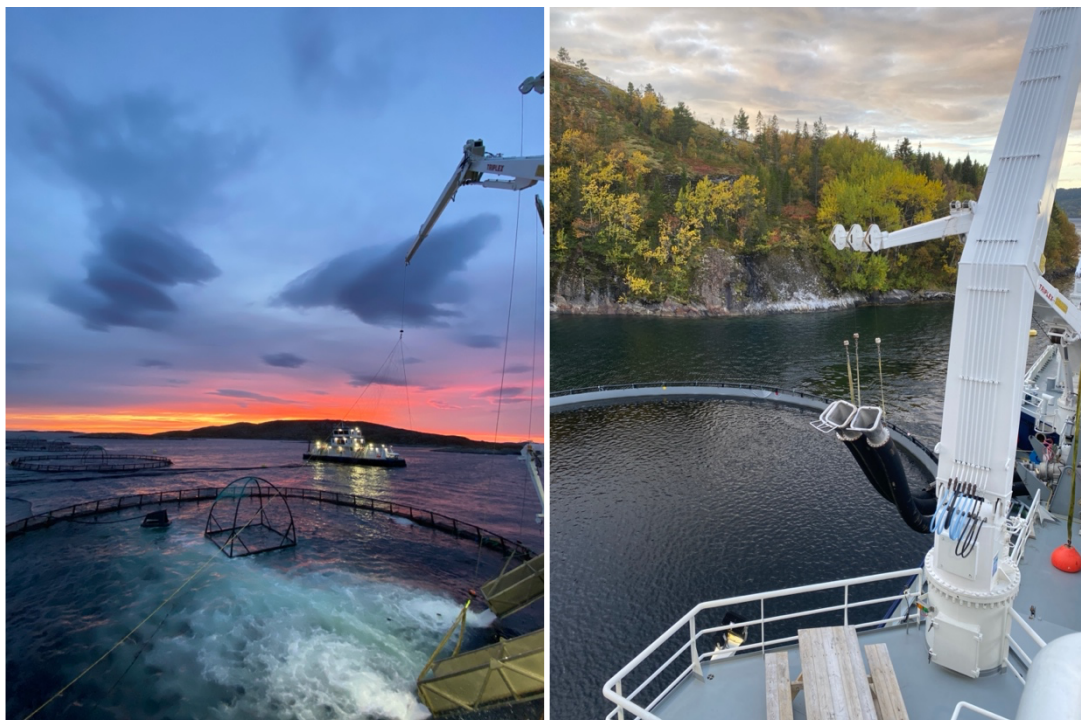
skal rapporteres inn, da viktigheten er stor for å bli kjent med informasjon som kan brukes for å bedre sikkerheten om bord (Sjøfartsdirektoratet, 2020). Hendelser som skal rapporteres videre til Sjøfartsdirektoratet er:

«Tap av skip eller liv, betydelig skade på person eller fartøy, arbeidsulykke når det kreves evakuering av den skadde, utslipp eller sannsynlig utslipp av olje eller skadelige stoffer, brann, eksplosjon, sammenstøt eller lignende, og grunnstøting og kollisjon» (Sjøfartsdirektoratet, 2020).

5.2 Organisering og regulering

5.2.1 Organisering og beslutningsmyndighet under operasjoner

Underveis i vårt observasjonsstudium fikk vi være med på flere laste- og losseoperasjoner. Blant annet fikk vi observere hvordan brønnene ble fylt med sjøvann for fisken som skulle lastes senere, diverse avlusingsbehandlinger, og lossing av fisk hos slakteri. Brønnbåten vi fikk være ombord på hadde en femårs-kontrakt med et havbruksanlegg og var godt kjent med mange av operatørene og veterinærene i området. Strukturen som fant sted under disse operasjonene kan knyttes opp mot den formelle organisasjonsstrukturen (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 80). Denne strukturen fungerer nødvendigvis ikke likt i praksis som i teori, men vi kunne likevel se noen likhetstrekk.



Figur 14: Lossing av fisk etter ferskvannsbehandling i brønn. Bunkring av sjøvann til brønnene (Privat).

Blant annet oppfattet vi at fordelingen av arbeidsoppgaver blant enkeltmennesker og grupper var veldig klar. Brønnbåtmannskapet styrte kran og sørget for at beskyttelsesnettene over merden ble hevet slik at slangene for å pumpe opp fisken kunne bli senket ned. I tillegg ble det senket et lodd som presset ned bunnen så denne ikke skulle bli sugd inn i slangene. Styreren fulgte med på skjermen inne i styrhuset og på hvordan fisken oppførte seg inne i brønnene.

Operatørene på anlegget var ansvarlige for å feste fortøyningen da brønnbåten la seg til merden. De sørget også for å feste krokene på beskyttelsesnettene og gjøre i stand kulelinen som skulle stramme opp merden etter hvert som den ble tømt for fisk. I tillegg fulgte de med på oksygentilførselen, og at fisken ble behandlet på en forsvarlig måte. Selve operasjonen fremsto veldig selvgående, og vi fikk inntrykk av at alle involverte hadde god oversikt over hva og når ulike oppgaver skulle bli gjort.

Videre var fordelingen av beslutningsmyndighet det som viste seg å være sprikende fra intervjuobjektene på brønnbåt og operatørene på havbruksanlegg. Som nevnt i resultatdelen svarte kapteinen på brønnbåt (#1) at h*n hadde kontroll over hva som skulle bli gjort og når, han ga klarsignaler til mannskap og operatører når noe skulle gjøres med kranen eller merden. Vi observerte disse operasjonene fra styrhuset og opplevde selv at man fikk et bra overblikk over situasjonen da brønnbåten var veldig mye større i forhold til merden og operatørens båter. To av intervjuobjektene fra havbruksanlegg (#3 og #5) uttrykte dog at det var de som styrte operasjonen da brønnbåten «*utfører en tjeneste for de*».

Havbruksanleggene er de som eier fisken, og det kan dermed være naturlig å si at det er de som skal styre operasjonene og sørge for at alt blir gjort på en forsvarlig måte, både for fisken og personellet. Igjen defineres ikke lederskap nødvendigvis gjennom en satt struktur. Lederskap kan foregå mer flytende og være situasjonsbestemt, og vedkommende som påberoper seg denne rollen kan fremstå som troverdig, fleksibel og motiverende, og dermed vil det falle naturlig at denne personen tar kontroll over situasjonen og de andre ansatte (Berg, 2021).

5.3 Rapportering, kommunikasjon og risiko

5.3.1 Rapportering

SINTEF utførte en annen undersøkelse i 2018 kalt «*Sikkerhetsstyring i havbruk*». Her kommer det frem at flere ansatte innen havbruksnæringen opplever at sikkerhetsstyringssystemet fungerer, men at det kan være nødvendig å forenkle det. Det blir uttrykt at de ansatte kan synes det er vanskelig å forstå, noe som videre kan føre til underrapportering av uønskede hendelser. Dette vil igjen påvirke videre læring og tiltak som ledelsen kan iverksette (Kongsvik, Holmen, Rasmussen, Størkersen, & Thorvaldsen, 2018). Det kom også frem at underrapportering er et problem innen havbruksnæringen, og det kan være at det finnes en del mørketall. Dette fordi flere opplever at systemene for rapportering oppleves som forvirrende, tidkrevende og omfattende (Merakerås, 2018). Det kan derfor tenkes at rapporteringene til Sjøfartsdirektoratet er preget av mørketall grunnet underrapportering og stille avvik.

Som Reason (1997) nevner i sin definisjon av god sikkerhetskultur, er det viktig å inneha en god rapporteringskultur. En av grunnene til at mange vegrer seg for å rapportere uønskede hendelser, kan være en frykt for at det vil få konsekvenser for vedkommende som rapporterer. Til tross for at intervjuobjektene uttrykte at dette var lavterskel på deres arbeidsplass, kan det være hendelser som har blitt neglisjert eller ikke rapportert av forskjellige grunner, også på deres arbeidsplass. Enten at det blir glemt, unngått eller vurdert som ikke nødvendig. Likevel vil en rapporterende kultur bidra til økt sikkerhetsfokus og utvikling av skadereduserende tiltak (Reason, 1997, s. 196).

Alle intervjuobjektene uttrykte at rapporteringen var lavterskel. #1 nevner også at det var hendelser som ikke ble rapportert inn fordi det ikke oppsto en faktisk ulykke. Vedkommende la så til at fokuset på dette har økt og at ansatte har blitt flinkere til å rapportere. Til tross for dette, mente h*n at systemet burde forenkles og gjøres mer brukervennlig, og at nytt mannskap ofte kunne vegre seg for å si ifra til kapteinen dersom noe skulle oppstå. Vedkommende var opptatt av at mannskapet skulle ha et godt forhold til rapportering og at det ikke ville tildeles skyld for ulykker som kunne oppstå.

5.3.2 Kommunikasjon

Kommunikasjonsprosessen mellom sender og mottaker er dynamisk og endres hele tiden. Som nevnt tidligere foregår rapporteringen skriftlig. På den ene siden er dette positivt ved at informasjonen holdes kort og konsist og det tilstrebes at denne skal være lett å forstå for mottakeren. På en annen side kan viktig informasjon bli utelatt og derfor vil verbal kommunikasjon bidra til rikere informasjonsformidling (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 271).

Vertikal kommunikasjon foregår mellom ledere og underordnede på ulike hierarkiske nivåer (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 271). Dette vil blant annet omfatte rapportering og samlinger mellom representanter fra havbruksanlegg og brønnbåtens rederi. #1 fortalte at det ble avholdt møter et visst antall ganger i løpet av året. Dette fordi vedkommende selv var kaptein, og dermed deltok i planleggingen sammen med ledelsen i rederiet og hos havbruksanlegget. Her ble det diskutert hva som kunne forbedres og hvor man kunne kutte tid på en forsvarlig måte. Dette igjen for å kunne generere en større økonomisk gevinst for både rederi og oppdrettsanlegg.

Ulempen med vertikal kommunikasjon er at budskapet kan tolkes på ulike måter grunnet hver enkelt situasjonsoppfatning og erfaring. Kapteinen som representerer mannskapet og operasjonsleder fra havbruksanleggene kan ha en annen oppfatning av hvordan operasjonene foregår sammenlignet med ledelsen som sitter på land. Her igjen vil kanskje de som gjennomfører operasjonene ha et annet forhold til sikkerhet, enkeltmenneske og fiskevelferden enn ledelsen som hovedsakelig styrer logistikk og økonomi på et overordnet og helhetlig nivå. Dette kan føre til misforståelser og mistillit dersom noe blir tolket feil (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 272).

Den horisontale kommunikasjonen foregår avdelingsvis, og de involverte jobber med like arbeidsoppgaver og deler felles interesser, erfaring og tankesett. Dermed vil mistolkning reduseres, og tilliten kan økes. Vi opplevde at kapteinen på brønnbåt ledet an operasjonene på en forsvarlig måte, og at vedkommende hadde kontroll over det som ble gjort og skulle bli gjort. Dette kan defineres som et sentralisert kommunikasjonsnettverk, hvor én person har overordnet beslutningsmyndighet noe som vil være gunstig når rutinemessige oppgaver og operasjoner skal utføres. Når kommunikasjonen foregår mellom flere, vil kommunikasjonsnettverket bli mer desentralisert, og oppgaveløsningen

vil kunne foregå raskere og mer effektivt (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 280). Under vårt observasjonsstudium kunne vi se en veksling mellom disse kommunikasjonsformene. Mannskapet på brønnbåt og operatørene på merden lot kapteinen styre operasjonen fra styrhuset, i tillegg til at de kommuniserte seg imellom mens de arbeidet.

Det var god kommunikasjon mellom havbruksoperatørene og mannskapet på brønnbåt. De hadde en løpende dialog både over samband og ansikt til ansikt underveis i operasjonene. Dog kan opplevelsen av dette variere fra andre lokaliteter og selskaper. I tillegg kan hvert enkelt rederi og anlegg utforme disse retningslinjene internt ved inngåelse av en kontrakt, og dermed sette føringer for hvem som skal ha økt beslutningsmyndighet og fungere som et styringsorgan under operasjoner.

5.3.2 Risikohåndtering

Risikohåndtering er en proaktiv og preventiv håndteringsprosess som identifiserer og evaluerer trusler som kan føre til uønskede hendelser og dermed øke risikofrekvensen. Skadeforebyggende tiltak, god rapporteringskultur og risikoforståelse er viktige momenter i god risikohåndtering (Aarset, 2010). Dette vil også bidra til positiv videreutvikling av organisasjonens drift.

I følge Reason (1997) kan menneskelig prestasjon deles inn i tre nivåer: *erfaringsbasert*, *regel-basert* og *kunnskapsbasert nivå*. Her vil enkeltmenneskets oppfatning av situasjonen påvirke nivået av prestasjon. Intervjuobjektene uttrykte at erfaring var veldig viktig i deres yrke da mange ikke har direkte eller relevant kunnskap og utdanning innen havbruk og oppdrett. Dette var noe de fleste lærte seg underveis i sin karriere og at denne tildelingen av kunnskap var noe som fremsto å være opp til hver enkelt. På bakgrunn av dette vil derfor håndteringen av en hendelse påvirkes av kunnskap, erfaring og enkeltindividets kjennskap til prosedyrer og reglement (Reason, 1997).

Våre intervjuobjekter uttrykte at risiko ble håndtert på en trygg og sikker måte. De nevnte også at rapporteringen bidro til økt forståelse for risiko, og de var innforstått med at yrket er fysisk krevende og preget av høy risiko for liv og helse. #3, som var operatør på havbruksanlegg, nevnte at det i etterkant av en ulykke på arbeidsplassen ble innført sikkerhetskurs for å unngå dette i senere tid. I dette tilfellet hadde det oppstått en ulykke hvor en kollega fikk fingeren avrevet under en operasjon med vinsj på en av

servicebåtene, og at det deretter ble holdt et kurs for å øke fokuset rundt faremomentene ved bruk av kran. Det som kan vise seg i dette tilfellet er at de skadereduserende tiltakene ofte blir innført i etterkant av en hendelse, i stedet for å implementere dette som en del av risikoforståelsen til hver enkelt ansatt. Igjen kan det være flere momenter som har hatt en innvirkning på denne hendelsen, blant annet værforhold, arbeidstid, hvile, og eventuelle avvik i rutinesjekk av nødvendig utstyr.

Risikoledelse skal i teorien gjennomføres på forhånd før en operasjon settes i gang, ofte på et mer overordnet nivå (Aarset, 2010, s. 242). Dette kan for eksempel være retningslinjer som havbruksanlegget eller rederiet har satt som en standard for sine ansatte, hvor det er en forventning til prestasjon og utførelse av disse. Problemhåndteringen foregår underveis i operasjonen, og vil påvirkes av de tre nivåene av menneskelig prestasjon som nevnt tidligere. Problemhåndteringsprosessen består av overvåkning, problemidentifikasjon, evaluering og behandling. Dette vil derfor være noe ledelsen tar til etterretning for videre vurdering og eventuelt iverksette tiltak som kan forbedre operasjonen.

I SINTEF-undersøkelsen blir det nevnt at arbeidsdagene blir altfor lange i hektiske perioder, noe som kan ha en innvirkning på hvile, konsentrasjon og sikkerhetsfokus (Kongsvik, Holmen, Rasmussen, Størkersen, & Thorvaldsen, 2018). Dette vil også kunne ha en sammenheng med risikohåndteringen og enkeltindividets håndtering av risiko, problem og krise. #4 uttrykte at de ønsket å bruke tilstrekkelig med tid på operasjonene for å ikke undergrave fokuset på sikkerhet. I tillegg opplevde alle intervjuobjektene at kunden og arbeidsgiver kunne pålegge dem et tidspress for å laste og losse et gitt antall tonn med fisk innen en tidsramme. Med dette presset vil det kanskje ikke være rom for nødvendig hvile da værforhold eller andre momenter kan utsette operasjonene eller forlenger de ytterligere.

5.4 Holdninger og sikkerhetskultur

5.4.1 Sikkerhet ved oppdrettsanlegg

Noe som også kom frem i SINTEF-undersøkelsen fra 2018 er at bemanning, ressurser og arbeidstid er en sikkerhetsutfordring. Dette var også noe #1, #2, #3 og #4 uttrykte. Arbeidsdagene kunne ofte være lange og preget av lite hvile, noe som igjen vil ha en

innvirkning på den overordnede sikkerheten underveis i operasjonene. I tillegg kan nytt personell eller innleid personell i hektiske perioder føre til tap av kontroll. Disse er ikke like godt kjent med anlegget eller det samarbeidet med brønnbåten som laster og lossrer fisk på kontrakt over flere år. Både intervjuobjektene fra havbruksanlegg og brønnbåt uttrykte at arbeidsdagene ofte kunne bli lange grunnet tidspress fra kunden. Her igjen kan man se at den økonomiske gevinsten, og presset fra kunden og arbeidsgiver, overgår sikkerhetshensynet.

Det kan fremkomme at det er en målkonflikt mellom sikkerhet og produksjon som ikke er forenelig. Undersøkelsen viser til at arbeiderne prioriterer produksjonen fremfor sikkerheten. 23% av respondentene i denne undersøkelsen svarer dette, og 36% er enige i at man i noen tilfeller må bryte sikkerhetsregler for å kunne produsere kravet satt av selskapet. I tillegg til dette svarer omtrent halvparten at mer tid til vedlikeholdsarbeid vil ha en positiv effekt på personsikkerheten (Merakerås, 2018).

I tillegg til at nytt personell kan skape en følelse av tapt kontroll, er også teknologi- og utstyrsutviklingen med på å skape usikkerhet. Intervjuobjektene uttrykte at nytt og større utstyr kunne gjøre det vanskeligere å tilpasse seg, spesielt med tanke på at flere opplevde at kompetansen ikke var tilstrekkelig nok i utgangspunktet.

Det er også en del diskusjon rundt om personell på merdene er godt nok sikret. Mange mener deriblant at flåten er stabil nok uavhengig av vær og vind, og at sjansen for å falle i sjøen eller skli på gangbanen er liten. Det blir også ment at om merden er godt belyst, ren og ryddig, utstyrt med ledere og har kaifrontlist er det med på å redusere risikoen for fall. Slike tiltak kompenserer ikke for fysiske barrierer, som for eksempel rekkverk, mener Arbeidstilsynet. De mener også at viktigheten ved å etablere kollektive, fysiske sikringstiltak som hindrer alt av fall på sjøen er viktig, i tillegg til påbudet om hjelm, kniv, vernesko, radio og flytevest/redningsvest (Arbeidstilsynet, u.d.). Under vårt observasjonsstudium var dette noe vi bet oss merke i, da vi observerte at arbeidstakerne på merden var veldig eksponert. Vi fikk også observere dette da værforholdene gjorde at brønnbåten kunne presse kanten på merden ned i sjøen, noe som igjen gjorde det problematisk da operatørene skulle ordne kulelinen.



Figur 15: Lasting av fisk fra merde. Man kan også se operatørene på gangbanen (Privat).

I tillegg nevner #4, som er operatør på havbruksanlegg, at h*n sjeldent hører om folk som faktisk faller utenfor gangbanen. Likevel nevner vedkommende at personens arbeidsgiver har flere anlegg hvor det ikke finnes gangbane, og at de derfor må balansere på to rør som går rundt merden. Vedkommende hadde falt i sjøen under en operasjon på en slik merde, men de fleste selskaper unngår å bruke dem, nettopp fordi arbeiderne er mer utsatt. De stedene hvor de fortsatt blir brukt, finnes det ikke ytterligere sikring av operatørene annet enn redningsvest.

5.4.2 Videreutvikling av kompetanse og samtrening

Sikkerhetskultur og kunnskap rundt dette er viktig for enhver organisasjon for å kunne utvikle og opprettholde sikkerhetsnivået. Brudd på sikkerhet kan tyde på manglende sikkerhetsatferd og -bevissthet, grunnet manglende evne og kunnskap til beslutningstaking i ulike situasjoner. En god sikkerhetskultur hvor de ansatte innehar felles normer, verdier og holdninger kan bidra til å effektivt tilpasse seg den teknologiske utviklingen med en skadeforebyggende effekt (Håvold, 2005).

Læring er en kontinuerlig prosess hvor mennesker tilegner seg ny kunnskap og innsikt, og videre endrer sin atferd på grunnlag av dette. Kompetanse- og erfaringsoverføring er en stor del av kompetanseutviklingen. Etter hvert som havbruksnæringen vokser og utvikler seg, vil det parallelt være et økende krav om kompetansebygging for å styrke

virksomhetens konkurransekraft. Gjennom våre funn ser vi tendenser til uformell læring, da både brønnbåtmannskap og havbruksoperatører anskaffer seg kompetanse gjennom selvstendig arbeid, observasjon og samarbeid med andre. På en annen side vil også økt formell læring i form av organisert og planlagt utdanning bidra til et større kompetanseløft (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 367).

Til hver enkelt virksomhet som driver med havbruk stilles det krav fra Skipssikkerhetsloven hvor det inngår at røkterne må ha de kvalifikasjonene for opplæringen som kreves for stillingen (Aske, Ertenstein, & Rafos, 2014). Når dette er sagt, er det ikke krav om at disse skal være i form av et sertifikat.

For å være røkter er det per i dag ingen krav til utdanning, men det er flere videregående utdanninger som tilbyr dette gjennom fagbrev i akvakultur. Dette vil si at innen næringen kan røkterne ha ulik kompetanse og bakgrunn. Dette gjelder dog ikke for mannskap på brønnbåt som må ha relevant utdanning, enten yrkesfag eller høyere utdanning, samt fartstid og nødvendige sertifikater. Jamfør Skipssikkerhetsloven §16 skal:

«Den som har sitt arbeid om bord, må ha de kvalifikasjoner og eventuelle sertifikater som kreves for den aktuelle stillingen eller det arbeidet som skal utføres. Sertifikatet skal vise at de nødvendige kravene var oppfylt ved sertifikatets utstedelse, herunder krav til alder, tjeneste, helsetilstand, utdanning, språk og opplæring for stillingen» (Aske, Ertenstein, & Rafos, 2014).

#1 nevnte at opplæringsfasen for nytt mannskap foregikk over fem dager. Problemet med dette er at de kan oppleve perioder med mye liggetid, noe som gjør at nytt personell kun lærer seg teorien i operasjonen og ikke hvordan det fungerer i praksis. De vil likevel få den oppfølgingen som er nødvendig, men i teorien skal de kunne gå selvstendige vakter etter denne opplæringsfasen. På bakgrunn av dette og de resultatene vi fikk etter de kvalitative intervjuene, kan det være at det burde vært innført strengere krav. Både operatørene og brønnbåtmannskapet behandler levende vesener, og med tanke på variasjonen i arbeidserfaring og utdanning kan det være at den teoretiske tyngden ikke er fullstendig tilstedeværende.

I SINTEF-undersøkelsen fra 2018 kom det frem at bemanning, arbeidstid og ressurser er et økende problem i hektiske perioder. Deltakerne i spørreundersøkelsen uttrykte at de følte tap av kontroll i de periodene hvor de var nødt til å ha innleid personell som i mange tilfeller ikke var kjent med anleggene eller operasjonene. I tillegg mener mange av deltakerne at de har nødvendig kompetanse og at opplæringen er tilstrekkelig. På den annen side finnes det rom for forbedring, som blant annet å involvere de ansatte i utforming og innføring av nye prosedyrer og anskaffelse av nytt utstyr (Merakerås, 2018). Da det er de ansatte som skal bruke utstyret og prosedyrene daglig, og at det derfor vil være nyttig for de å ta del i disse avgjørelsene.

#1 uttrykte at i løpet av kontraktperioden med oppdrettsanlegget, hadde det blitt utviklet et tilnærmet kollegialt forhold mellom brønnbåtmannskapet og operatørene på merdene. Dog opplevde de at det var en forskjell på det skiftet som arbeidet på dagtid og det skiftet som jobbet natt. Operatørene på nattskiftet var ofte unge og hadde ikke like lang arbeidserfaring som de på dagtid. De opplevde derfor at det kunne være mer krevende å gjennomføre operasjonen på kveldstid enn på dagtid, nettopp fordi kompetansesprøket var høyst til stede, men også fordi værforholdene hadde en tendens til å forverre seg utover kvelden.

Som vi var vitne til i vårt observasjonsstudium var mange av arbeiderne på merdene relativt unge folk, noe som igjen kan vise til mindre arbeidserfaring. #2 har allerede vært i næringen i åtte år, til tross for at h*n bare er 23 år. #4 nevnte at flere av vedkommende sine kollegaer var gamle fiskere og hadde kjennskap til fiskehåndtering fra før. Likevel var utdanningen til #4 innen akvakultur og havbruksvirksomhet med på å skaffe et sterkere grunnlag og et mer helhetlig bilde for hvordan fisken skal behandles i merden og under operasjoner. Vedkommende var lærling, men opplevde selv at h*n hadde mer dybdekunnskap i forhold til de andre kollegaene.

Etter vårt observasjonsstudium og våre kvalitative intervju sitter vi igjen med et inntrykk av at opplæringen i havbruksnæringen er noe preget av «learning by doing» og at det i mange tilfeller fungerer bra. Det er dog verdt å diskutere om en slik tilnærming fort kan bli mangelfull og i enkelte tilfeller føre til «learning by doing it wrong». Med bakgrunn i dette kan det diskuteres om det bør stilles krav til kurs og eventuell samtrening for å minimere risikoen for ulykker og for å øke kompetansen innenfor sikkerhet.

6 Konklusjon

I denne oppgaven har vi forsøkt å svare på følgende problemstilling:

«Kan samtrening mellom personell på brønnbåt og merde øke kompetansen slik at sikkerheten på operasjonene som blir utført på havbruksanlegg forbedres?»

Det kommer frem at havbruksnæringen har blitt en storindustri som stadig fortsetter å vokse. Norge spiller en stor rolle globalt, både som produsent av bærekraftig mat, innenfor eksportnæringen og den har stor betydning innenfor sysselsettingen i distrikts- og kyst-Norge. I etterkant av vår studie tyder mye på at kompetansen til personellet bør utvikles mer parallelt med den teknologiske utviklingen for at ønsket om femdoblet vekst innen 2050 skal være gjennomførbar.

Gjennom innhenting av relevant teori og kvalitative intervjuer har vi forsøkt å kartlegge hvordan mannskap på brønnbåt og havbruksoperatører opplever sikkerhet og kompetanse på sin arbeidsplass. I tillegg har det vært ønskelig å finne ut av om samtrening mellom brønnbåt og havbruksanlegg kan forbedre operasjonene langs merdekanten. Dette for å finne ut om næringens hyppige vekst har utviklet seg i takt med kompetansen på personellet, eller om det er et behov for å skape en mer gjensidig forståelse for hverandres arbeidsoppgaver, og dermed gjøre operasjonene sikrere og redusere uønskede hendelser ytterligere.

Som nevnt er det ingen spesifikke krav for å jobbe som operatør på havbruksanlegg. Derimot har mannskap på brønnbåt et lenger utdanningsløp og flere krav til sertifikat, helse og erfaring. For begge parter er det tydelig at tidligere arbeidserfaring kan gi et fortrinn i arbeidshverdagen og bidrar til å skape en mer helhetlig forståelse for arbeidet som skal bli gjort, både for en selv, og for den andre parten. I tillegg fremstår ansvarsfordelingen som noe uoversiktlig da både mannskapet på brønnbåt og operatørene på havbruksanlegg selv mener at det er de som styrer operasjonene, og at den ene parten arbeider for den andre.

Som noen av intervjuobjektene ga uttrykk for i våre intervjuer, var det ønskelig å ha et eget sertifikat om fiskehelse for de som arbeider på brønnbåt. Dette fordi behandling av fisk og fiskevelferd ikke er en del av utdanningsløpet, men heller noe som kommer med erfaring. I tillegg til dette har havbruksoperatørene og brønnbåtmannskapet hver sine

instanser å forholde seg til, til tross for at de har samme arbeidsplass og gjennomfører de samme operasjonene. Sett utenifra, kan reguleringen fremstå som noe uoversiktlig da hver part har forskjellig reglement og retningslinjer å forholde seg til.

I drøftingen kommer det frem at flere av intervjuobjektene synes rapporteringsprosessen er for tidkrevende og at systemet er for komplisert. Det kommer dog frem at det er klare retningslinjer for hvilke ulykker som skal rapporteres inn til Sjøfartsdirektoratet, men at retningslinjene for nestenulykker er vage, og stort sett opp til hvert enkelt rederi å bedømme. Dette er med på å skape relativt store mørketall og stille avvik i næringen, noe som igjen kan få store konsekvenser for videre arbeid med HMS og sikkerhet. Vi mener derfor at om næringen skal utbedres ytterligere bør det dannes tydeligere retningslinjer, slik at næringen har noe konkret å forholde seg til, til enhver tid. Det kunne vært nyttig med én felles instans som både oppdrettsanleggene og brønnbåtene kan forholde seg til. I tillegg er det viktig å opprettholde en god rapporteringskultur og sørge for at nyansatte får et godt forhold til dette, samt at de ser verdien av rapportering i form av forbedrende tiltak og ressursbruk på de områdene hvor dette er nødvendig.

Også ved utbedringer av prosedyrer og rutiner, kan det være en fordel å inkludere mannskap og operatører i en større grad. Dette fordi det er disse personene som skal bruke utstyret og gjennomføre operasjonene, disse vil ha en annen tilnærming til hvordan det fungerer i praksis, kontra hvordan det fungerer i teori som er perspektivet til en ledelse som arbeider på land.

Det er liten tvil om at havbruksnæringen har en del forbedringspotensial når det kommer til sikkerhet. For å øke personsikkerheten vil dermed holdningsendring blant annet være nødvendig. Vi kan ut ifra våre funn blant annet konkludere med at arbeidet er sikkert i den grad at de tar løpende vurderinger og avgjørelser, men at det ikke er helt holdbart om man har et ønske om å øke sikkerheten i havbruksnæringen ytterligere. Arbeidet er som nevnt preget av dynamiske forhold noe som utgjør en relativt stor risiko både for mannskapet på brønnbåtene, men også for operatørene. Det at det er mye arbeid med stort og kraftig utstyr, slik som vinsj, kran og nokk, øker potensialet betraktelig for arbeidsrelaterte skader. Om dette er noe som skal reduseres bør næringen rette et større fokus, og strengere krav enn det som er i dag, mot økt kompetanseheving. HMS bør jobbes med kontinuerlig og det er alltid rom for forbedring.

Ut ifra våre funn kom det også frem at det var en målkonflikt mellom sikkerhet og produksjon. Til tross for at næringen ønsker å ha et stort fokus på sikkerhet, fremstår det som om produksjonsøkning utkonkurrerer bevarelsen av sikkerheten for mannskap og operatører. Det skal også sies at selv om utstyr og båter blir større, mer kompliserte og mer effektive, er fiskevelferden og biologien fortsatt den samme. Med andre ord kan man ikke fremskynde prosessene ytterligere da dagens situasjon allerede er på et høyst optimalt nivå, uten at fiskevelferden blir neglisjert.

Det kommer også frem i SINTEF sine undersøkelser, samt våre intervjuer, at intervjuobjektene ønsker bedre opplæring for å redusere forekomsten av personskader. Det er også ønskelig med sikkerhetskurs med konkrete eksempler fra faktiske hendelser i næringen, samt økning i bemanning for å unngå urimelig lange vakter. Som intervjuobjektene ga uttrykk for, så opplevde de ikke at de var for få ombord eller på anlegget, men de var heller ikke for mange. Dette kan tyde på at arbeidsmengden trolig er for stor for begge parter, sett i sammenheng med produksjonskrav og gitte tidsrammer fra arbeidsgiver.

Ved å arbeide proaktivt for å hindre uønskede hendelser og forhindre ulykker, kan jevnlig kartlegging og samtrenting være et godt hjelpemiddel. Det er ikke til å legge skjul på at kompetansen innen havbruksnæringen er mangelfull innenfor sikkerhet. Dette er muligens en følge av manglende krav til sertifisering av mindre fartøy og utstyr, samt kravet til opplæring og forståelsen for hvordan de ulike partene i prosessen arbeider. Det kan være at egen opplæring, kursing, samtrenting, samt egne sertifikater, slik som for eksempel bruk av arbeidsbåt/servicebåt, burde vært innført.

Til slutt skal det sies at havbruksnæringen er stor og intrikat, og det er trolig mange andre temaer vi kunne belyst for å svare ytterligere på problemstillingen, samt avdekke flere funn. Det er en næring i stadig vekst, og framtidsutsiktene tilsier at båtene og anleggene bare blir større og mer kompliserte. Uavhengig av hvordan utviklingen har vært frem til i dag, vil det fortsatt være et behov for videreutvikling av kompetanse og samtrenting mellom mannskap på brønnbåt og havbruksoperatører i fremtiden.

7 Referanseliste

- Arbeidstilsynet. (u.d.). *Akvakultur*. Hentet november 29, 2021 fra Arbeidstilsynet:
<https://www.arbeidstilsynet.no/om-oss/prioriterte-aktiviteter/akvakultur/>
- Aarset, M. (2010). *Kriseledelse*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Aske, Ø., Ertenstein, S., & Rafos, I. (2014). *Fremtidsrettet risikostyring i havbruksnæringen*. Hentet fra Fremtidsrettet risikostyring i havbruksnæringen:
https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/197532/Hovedprosjekt_Rafos5_Aske8_Ertenstein9.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barney, J. B., & Clark, D. N. (2007). *Resource-Based Theory Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford University Press.
- Berg, O. T. (2021, august 4). *Lederskap*. Hentet november 5, 2021 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/lederskap>
- Dahlum, S. (2021, mars 9). *Validitet*. Hentet november 16, 2021 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/validitet>
- Fagerbakke, C. (2020, februar 4). *Dette er trafikklyssystemet*. Hentet november 25, 2021 fra Havforskningsinstituttet:
<https://www.hi.no/hi/nyheter/2020/februar/trafikkly>
- Fiskeridirektoratet. (2020). *Risiko for rømming knyttet til brønnbåtoperasjoner*. Hentet oktober 18, 2021 fra Fiskeridirektoratet:
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Erfaringsbase/Risiko-for-roemming-knyttet-til-broennbaatoperasjoner>
- Fiskeridirektoratet. (2021, juli 8). *Nøkkeltall fra norsk havbruksnæring 2020*. Hentet november 25, 2021 fra Nøkkeltall for norsk havbruksnæring - publikasjon:
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Statistiske-publikasjoner/Noekkeltall-for-norsk-havbruksnaering>
- Gundersen, D. (2020, juni 12). *Organisere*. Hentet oktober 12, 2021 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/organisere>
- Håkonsen, K. (2014). *Psykologi og psykiske lidelser*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Håvold, J. (2005, november 28). *Safety-culture in a Norwegian shipping company*. Hentet oktober 20, 2021 fra Science Direct:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022437505001027>

- Hosteland, L. S. (2018, mars 17). *Vil redusere risikoen med å jobbe på merdekanten*. Hentet oktober 25, 2021 fra kyst.no: <https://www.kyst.no/article/vil-reducere-risikoen-med-aa-jobbe-paa-merdkanten/>
- Jacobsen, D. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm.
- Jacobsen, D., & Thorsvik, J. (2019). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjonen til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag.
- Karlsen, J. (2017). *Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering* (4. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kaufmann, A., & Kaufmann, G. (2015). *Psykologi i organisasjon og ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kongsvik, T., Holmen, I., Rasmussen, M., Størkersen, K., & Thorvaldsen, T. (2018, Januar). *Sikkerhetsstyring i havbruk - En spørreskjemaundersøkelse blant ledelse og stabspersonell*. Hentet desember 2, 2021 fra Samforsk: <https://samforsk.no/Publikasjoner/2018/Rapport%20Kongsvik%20et%20al%2018%20HMSstyring%20blant%20ledelse.pdf>
- Laksefakta. (2021). *Norske regler for miljø og oppdrett*. Hentet november 2, 2021 fra Laksefakta: <https://laksefakta.no/laks-og-miljo/norske-regler-for-miljo-og-oppdrett/>
- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2014). *Project Management - The Managerial Process*. New York: McGraw-Hill Education.
- Mason, J. (2002). *Qualitative Researching* (2. utg.). London: SAGE Publications Ltd.
- Merakerås, G. K. (2018, februar 2). *Slik kan sikkerheten ved havbruk bli bedre*. Hentet desember 2, 2021 fra SINTEF: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2018/slik-kan-sikkerheten-ved-havbruk-bli-bedre/>
- Miljødirektoratet. (2021). *Akvakultur*. Hentet November 2, 2021 fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/Akvakultur-fiskeoppdrett/>
- Nasjonale Sikkerhetsmyndighet. (u.d.). *Sikkerhetskultur*. Hentet oktober 28, 2021 fra Nasjonal Sikkerhetsmyndighet: <https://nsm.no/fagomrader/sikkerhetsstyring/sikkerhetskultur/>

- Nærings- og fiskeridepartementet. (2015, oktober 1). *Lov om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven)*. Hentet oktober 20, 2021 fra Lovdata:
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-02-16-9#KAPITTEL_2
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2019, august 1). *Lov om stillingsvern mv. for arbeidstakere på skip (skipsarbeidsloven)*. Hentet oktober 20, 2021 fra Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2013-06-21-102>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2021, januar 1). *Forskrift om drift av akvakulturanlegg*. Hentet september 27, 2021 fra Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-822>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2021, juli 6). *Havbruksstrategien - Et hav av muligheter*. Hentet november 4, 2021 fra Regjeringen:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/havbruksstrategien-et-hav-av-muligheter/id2864482/>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2021, oktober 11). *Norsk havbruksnæring*. Hentet november 25, 2021 fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/fiskeri-og-havbruk/Norsk-havbruksnaring/id754210/>
- Nordhaug, O. (2012). *LMR - Ledelse av Menneskelige Ressurser* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget AS.
- NSD. (u.d.). *Fylle ut meldeskjema for personopplysninger*. Hentet november 16, 2021 fra NSD: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger>
- NTNU Ocean Training AS. (u.d.). *About*. Hentet oktober 21, 2021 fra NTNU Ocean Training AS: <https://ocean-training.no/Home/About>
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Hampshire: Ashgate.
- Rusten, G., & Aarset, B. (2007). *Havbruk: Akvakultur på norsk*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Sagberg, I. (2021, april 16). *Ledelse*. Hentet november 4, 2021 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/ledelse>
- Sjøfartsdirektoratet. (2015). *Ulykkesstatistikk*. Hentet Oktober 18, 2021 fra Sjøfartsdirektoratet: <https://www.sdir.no/sjofart/ulykker-og-sikkerhet/ulykkesstatistikk/>

- Sjøfartsdirektoratet. (2020, 10 29). *Rapportering av ulykker*. Hentet fra sdir:
<https://www.sdir.no/sjofart/fartoy/fartoystyper/fiskefartoy/ulykker-pa-fiskefartoy/rapportering-av-ulykker/>
- SSB. (2020, oktober 29). *Nok et rekordår i oppdrettsnæringen*. Hentet oktober 8, 2021 fra Statistisk sentralbyrå: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/nok-et-rekordar-i-oppdrettsnaeringen>
- Svartdal, F. (2020, april 3). *Reliabilitet*. Hentet november 16, 2021 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/reliabilitet>
- Thorvaldsen, T., Holmen, I., & Kongsvik, T. (2017). *HMS-undersøkelsen i havbruk*. Hentet Oktober 18, 2021 fra Sintef:
https://www.sintef.no/contentassets/cc823f8d272b4bad8d98690ce9174d3c/hms-undersokelsen-i-havbruk-2016-thorvaldsen-holmen-og-kongsvik_ferdig.pdf
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Trana, K., Sea-Khow, N., & Skjærseth, L. (2019, april 3). *Vil femdoble sjømatnæringen – prislappen er på 500 milliarder*. Hentet november 13, 2021 fra NRK:
https://www.nrk.no/trondelag/sjomat-norge-onsker-a-femdoble-sjomatnaeringen-_vil-koste-500-milliarder-1.14501218

8 Vedlegg

8.1 Samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet «Krevende operasjoner langs merdekanten»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å *innhente informasjon til bacheloroppgave som omhandler kompetanse, risikohåndtering og kommunikasjon innen havbruksnæringen*. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med bacheloroppgaven er å kartlegge kompetansen til de som arbeider innenfor havbruksnæringen, samt undersøke om det er et behov for samtrening mellom mannskap på brønnbåt og personell på merde. Opplysningene som innhentes vil analyseres og brukes til å underbygge faglig teori og antakelser gjort på forhånd.

Dette er problemstillingen:

«Kan samtrening mellom personell på brønnbåt og merde øke kompetansen slik at sikkerheten på operasjonene som blir utført på havbruksanlegg forbedres?»

I tillegg har vi formulert to forskningsspørsmål som videre skal hjelpe oss å strukturere oppgaven:

Hva er årsakene til at man ønsker å forbedre samhandlingen ved å samtrene personell innenfor havbruksnæringen?

Er det slik at produksjon og økonomisk gevinst samsvarer med ivaretagelsen av personellet sikkerhet under operasjoner langs merdekanten?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU-Norges Tekniske- og naturvitenskapelige universitet, institutt for Havromsoperasjoner og byggteknikk, Shipping Management. Veileder for bacheloroppgaven er Arnfinn Oksavik.

Forskningsprosjektet foregår parallelt med praksis hos NTNU Ocean Training, hvor praksisveileder er Aina Borgundvåg.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Vi ønsker å innhente informasjon fra personer som jobber eller har jobbet innen havbruksnæringen. Dette er for å skape et mer nyansert bilde på oppgavens formål, og for å underbygge rapporter, faglig teori og den satte problemstillingen. Spørsmålene vil kun omhandle dine erfaringer, meninger og synspunkter på temaene nevnt i prosjektbeskrivelsen. Du som intervjuobjekt har blitt kontaktet gjennom felles nettverk, og dine kontaktopplysninger har blitt tildelt fra personalansvarlig hos din arbeidsgiver.

Hva innebærer det for deg å delta?

Informasjonen som hentes inn vil gjøres gjennom kvalitative intervjuer som forskningsmetode. Dette for å skaffe nyttig informasjon om dine opplevelser, erfaringer og perspektiver angående gjennomførelse av krevende operasjoner rundt havbruksanlegg. Det er ønskelig at intervjuet blir tatt opp med lyd slik at prosessen med transkribering blir

mer korrekt. Slik vil du også kunne lese den endelige transkriberingen i etterkant av intervjuet og godkjenne denne, da den skal legges til oppgaven som et vedlegg. All informasjon som kan identifisere deg, arbeidsgiver eller utenforstående, vil anonymiseres og holdes konfidensielt. Du vil ikke bli referert til ved navn, arbeidsgiver eller oppholdssted.

Dersom du ønsker å delta i dette intervjuet, ber vi deg om å sette av ca. 30 minutter for å besvare spørsmålene som blir stilt. Disse vil ikke bli sendt ut til deg på forhånd, da hensikten er å få førstehåndsinformasjon og rådata. Dette vil kunne øke kvaliteten på den innhentede dataen da det ikke vil være preget av forhåndsplanlagte svar og meninger. Intervjuet vil omhandle dine meninger rundt kommunikasjon, risiko og kompetansekartlegging på din arbeidsplass.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Dersom du spesifikt ikke ønsker lydopptak, ber vi om at dette blir avklart på forhånd slik at det kun vil bli tatt nødvendige notater. Den informasjonen du oppgir vil holdes konfidensielt og være anonymisert.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det er kun forfatterne av bacheloroppgaven som vil ha tilgang til dine opplysninger. Disse vil oppbevares på ekstern minnepenn, og transkribering vil bli lagt til som vedlegg i endelig oppgave. Som nevnt vil alt av navn og kontaktinformasjon anonymiseres. Dette og lydopptak til bruk ved transkribering vil slettes permanent ved slutten av prosjektet. Du som deltaker vil ikke kunne gjenkjennes i oppgaven, hverken i analysen eller vedlagt transkribering.

De som skal innhente og behandle data vil være følgende:

Idun Bakken, 3. års student ved Shipping Management, NTNU Ålesund.

Nora Torset, 3. års student ved Shipping Management, NTNU Ålesund.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 18. desember 2021. Dine personopplysninger og informasjon vil slettes permanent fra ekstern minnepinne og lydopptaker.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU – Norges Tekniske- og Naturvitenskapelige Universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

NTNU Ålesund ved student Idun Bakken, e-post: idunba@stud.ntnu.no, tlf: 901 35 228

NTNU Ålesund ved student Nora Torset, e-post: norapt@stud.ntnu.no, tlf: 911 74 277

NTNU Ålesund ved veileder Arnfinn Oksavik, e-post: arnfinn.oksavik@ntnu.no, tlf: 906 86 931

NTNU Ålesund ved personvernombud Thomas Helgesen, e-post: thomas.helgesen@ntnu.no, tlf: 930 79 038

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Arnfinn Oksavik
(Forsker/veileder)

Idun Bakken
(Student)

Nora Torset
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bacheloroppgave om samtrening innen havbruksnæringen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju gjennom kvalitativ metode
- at mine personopplysninger lagres frem til prosjektslutt, til bearbeidelse av data er gjort

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

8.2 Intervjuguide

Intervjuobjektets bakgrunn	Fortell om deg selv. <ul style="list-style-type: none">• Alder• Stilling• Utdanning• Erfaring• Hvor mange år har du jobbet innen havbruk?
Generell arbeidshverdag og opplæring	2. Hva er viktig for deg som arbeider på brønnbåt/havbruksanlegg med tanke på sikkerhet og i arbeidshverdagen generelt? <ul style="list-style-type: none">• Hvorfor det? 3. Hvordan foregår opplæringen? <ul style="list-style-type: none">• Er det noe dere savner når det kommer til opplæring og oppfølging?• Opplever du at erfaringen du har tilegnet deg selv, eller fått gjennom andre, har lært deg mer enn det du har lært på studiet?• Hvordan tenker du dette kunne blitt gjort bedre?
Rapporteringskultur og sikkerhetsfokus	4. Hvordan rapporteringskultur har dere? Hva rapporteres, lavterskel? <ul style="list-style-type: none">• Er det noe du opplever kunne blitt gjort annerledes?• Hvorfor det? 5. Er det slik at retningslinjene for sikkerhet ombord/på havbruksanlegg og under operasjoner passer med arbeidsoppgavene? <ul style="list-style-type: none">• Føler du de er enkle å forstå?• Hvis nei, hvorfor ikke?• Hvis ja, hvordan opplever du at de ivaretar sikkerheten under operasjoner 6. Hvordan er forskjellene på retningslinjene og prosedyrene fra de forskjellige rederiene/anleggene dersom du har skiftet mellom en eller flere i din karriere?

	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom det ble utarbeidet felles retningslinjer, hvordan tror du effekten av disse ville vært? <p>7. Hvordan er forskjellene fra andre brønnbåter/havbruksanlegg kontra der du er nå i dag?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor tenker du at det er sånn? • Hva tenker du om dette?
<p>Kommunikasjon og forståelse mellom brønnbåt og havbruksanlegg</p>	<p>8. Hvordan opplever dere at laste/losse-operasjoner fungerer med tanke på kommunikasjon mellom personell på merde og de ombord?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dersom det oppstår et uhell, i hvilke situasjoner er det dette pleier å skje? • Hvilke situasjoner kan være mer kritiske enn andre? • Hvordan tar dere hånd om dette? <p>9. Er det en gjensidig forståelse for avgjørelsene som blir tatt og måten operasjonene blir gjort på?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan føler du at de gjør sin jobb? • (Dersom det er bra eller dårlig) Hvorfor tenker du at det er sånn? • Hvordan tenker du dette kan forbedres/løses?
<p>Kompetanse og utfordringer ved næringens vekst</p>	<p>10. Har du noen tanker rundt hvordan kompetansen til mannskapet til de på brønnbåt og de som betjener havbruksanlegg er nå?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor det? • Hvordan tenker du at dette eventuelt kan forbedres? <p>11. Hvor mener du de største utfordringene ligger med tanke på oppdrettenes vekst i forhold til mannskapet og personell på havbruksanlegg?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor det? • Hvordan tenker du at dette kan forbedres?

<p>Samtrening og forbedring av daglige operasjoner med økt fokus på sikkerhet</p>	<p>12. Hvordan tenker du man kan bedre sikkerheten, effektiviteten og fiskevelferden ytterligere i operasjon ved anleggskanten?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva tror du effektene av dette kan være? <p>13. Dersom det hadde blitt utviklet treningsscenarioer, f.eks. simulator eller VR, tenker du at det kunne hatt en effekt på operasjonene?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan tror du det ville vært å ha treningsscenarioer med de som jobber på merde/båt? • Hvorfor/hvorfor ikke? <p>14. Dersom sikkerhetskulturen utvikles, vil dette også ha en effekt på deres daglige samarbeid med landoperatørene/mannskap på brønnbåt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan tror du den kan påvirkes? • Hvis ikke, hvorfor?
---	--

