



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Bacheloroppgave

TN303212 HOVEDPROSJEKT

Kartlegge behovet for fullskala beredskapsøvelse

Kandidatnummer: 1601, 1610, 1624

Totalt antall sider inkludert forsiden: 47

Innlevert Ålesund, 02.06.2016

Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. **Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.**

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter NTNUs studieforskrift.	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Tron Richard Resnes

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten ([Åndsverkloven §2](#)).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved NTNU i Ålesund en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. [Jfr. Offl. §13/Fvl. §13](#))

Dato: 01.06.2016

Forord

Denne rapporten er utarbeidet av tre studenter ved NTNU i Ålesund. Rapporten er et resultat av studentenes hovedprosjekt som avslutning på en treårig bachelor i nautikk.

Etter forslag fra veileder fikk gruppen felles interesse med avdeling for maritime operasjoner (AMO) ved NTNU i Ålesund om å kartlegge rederienes behov for fullskala beredskapsøvelser ved bruk av maritime simulatorer. Grunnlaget for dette kom som følger av at AMO allerede hadde satt i gang prosjektering og utarbeidelse av et kurs for slike øvelser.

Gruppen ønsker å takke Ole Bjørn Harang og Jon Palmstrøm for gode innspill til kartleggingen. De jobber for øvrig med utviklingen av fullskala beredskapsøvelse som et kurs ved NTNU.

Gruppen ønsker også å takke veileder Tron Richard Resnes ved NTNU i Ålesund for inspirerende og god faglig veiledning.

Ålesund, 2016

Sammendrag

Dette hovedprosjektet er en kvalitativ studie med hensikt å kartlegge rederienes behov for fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritime simulatorer. Studien baserer seg på semistrukturert intervjumetode. Det ble intervjuet 11 rederier innenfor offshore-, fiskeri- og havbruksnæringen. Følgende problemstilling for oppgaven belyses:

Kartlegge behov for fullskala beredskapsøvelser innenfor offshore-, havbruk- og fiskerinæringen med ISM-koden som bakgrunn.

Prosjektet tar for seg tre ulike næringer som befinner seg i forskjellige markedssituasjoner. Offshorenæringen opplever nedgangstider og kostnadskutt, i motsetning til havbruksnæringen som er inne i en tid med modernisering og vekst i flåten. Samtidig blir ISM-koden gjeldende fra 01.07.2016 for deler av fiskerinæringen med krav til beredskap og sikkerhetsstyringssystem.

Intervjuene viser at offshorerederiene setter sikkerheten og beredskapen høyt. Offshorerederiene brukte eksterne ressurser til fullskala beredskapsøvelse og så verdien i dette. Det var også offshorerederiene som viste mest interesse til beredskapsøvelse i simulator. Fiskeri- og havbruksrederiene viste mindre forståelse for bruk av eksterne ressurser, noe som antyder et behov for å endre sikkerhetskulturen.

Innhold

Terminologi	1
1 Innledning.....	2
1.1 Bakgrunn for oppgaven.....	2
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Oppgavens oppbygging	3
2 De ulike næringene	4
2.1 Offshore	4
2.2 Fiskeri	6
2.3 Havbruk.....	7
3 Beredskap	9
3.1 Definisjon.....	9
3.2 Beredskapsplan	9
3.3 Formål.....	10
3.4 Oppbygning av øvelser	10
3.4.1 Planlegging	10
3.4.2 Gjennomføring.....	11
3.4.3 Evaluering.....	11
3.4.4 Oppfølging.....	12
3.5 Vår oppgave.....	12
3.5.1 Situasjoner og hendelser	13
3.5.2 Ulike parter å forholde seg til	14
4 Regelverk	15
4.1 International Maritime Organization	15
4.2 ISM-koden	15
4.2.1 Bakgrunn.....	15
4.2.2 Formål.....	16
4.2.3 Beredskap.....	16
5 Metode.....	18
5.1 Forskningsmetode.....	18
5.1.1 Semistrukturert intervju	18
5.2 Forberedelse intervju	19

5.3	Anonymisering.....	20
5.4	Innsamling av datamateriale	20
5.5	Analyse av intervju	21
6	Presentasjon av funn	23
6.1	Offshore	24
6.1.1	Regelverk og forskrifter til beredskap	24
6.1.2	Bruk av eksterne ressurser	25
6.1.3	Forskjellig forståelse sjø og land	25
6.1.4	Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator.....	26
6.2	Fiskeri	27
6.2.1	Regelverk og forskrifter innen beredskap.....	27
6.2.2	Bruk av eksterne ressurser	27
6.2.3	Forskjellig forståelse sjø og land	28
6.2.4	Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator.....	28
6.3	Havbruk.....	28
6.3.1	Regelverk og forskrifter innen beredskap.....	28
6.3.2	Bruk av eksterne ressurser	29
6.3.3	Forskjellig forståelse sjø og land	29
6.3.4	Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator.....	29
7	Diskusjon	30
8	Konklusjon	35
9	Bibliografi	36
	Vedlegg.....	39

Terminologi

AMO	Avdeling for Maritime Operasjoner
FN	Forente Nasjoner
FOH	Forsvarets Operative Hovedkvarter
HRS	Hovedredningsentral
HSEQ	Health, Safety, Enviroment and Quality
IMO	International Maritime Organization
ISM	International Safety Management
NTNU	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Rapporten til Sjøfartsdirektoratet (2015) «Fokus på risiko 2016», viser til at det er tendenser til svak sikkerhetskultur og mangler ved rederienes sikkerhetsstyring og risikoforståelse. Det viser seg også at landorganisasjonen kan ha annen oppfatning av risiko og sikkerhet enn mannskapet om bord. Med tanke på at det er det er landorganisasjonen som utarbeider prosedyrer og instruksjoner til de om bord, kan det ha uheldig utfall ved å gi feil fokus til det som er viktige sikkerhetsaspekter om bord.

Siden oljenæringen er nede i en økonomisk bølgedal, er det fare for at rederiene tar snarveier på bekostning av sikkerheten for å holde seg konkurransedyktige. Sjøfartsdirektoratet forventer at næringen vil prioritere å jobbe med sikkerhetskulturen for å få en felles forståelse som gjennomfører hele organisasjonen (Sjøfartsdirektoratet, 2015).

Det er viktig at rederier har evne til å verifisere kompetanse og sikre god opplæring for å vite at mannskapet er kvalifisert til å gjennomføre arbeidet på en sikker måte (Sjøfartsdirektoratet, 2015). Et kurs der man stiller på samme nivå kan bidra til felles forståelse for risiko og risikovurdering. Maritime.no skrev en artikkel 17.02.2016 om Fosnavaag Ocean Academy som hadde utviklet et nytt kurs for offshorerederier hvor landorganisasjonen og de om bord hadde en storskala beredskapsøvelse. Dette ville også være aktuelt for brønnbåter, fiskeri og ferger. I følge artikkelen er det svært viktig å gjennomføre kriseøvinger hvor både offiserer om bord og sentrale aktører i landorganisasjonen deltar. «Det vil gi en langt bedre forståelse på land for situasjonen om bord, og omvendt» (maritime.no, 2016).

1.2 Problemstilling

Denne oppgaven omhandler følgende problemstilling: Kartlegge behov for fullskala beredskapsøvelser innenfor offshore-, havbruk- og fiskerinæringen med International Safety Management Code (ISM-koden) som bakgrunn.

Gruppen valgte å fokusere på rederienes behov og interesse av å gjennomføre beredskapsøvelser ved hjelp av maritime simulatorer. Dette var for å gjøre problemstillingen mer relevant for NTNU i Ålesund og samtidig avgrense oppgaven.

1.3 Oppgavens oppbygging

I startfasen av oppgaveskrivingen ble mye av tiden brukt til å lære og forstå regelverket rundt beredskap hos offshore-, fiskeri- og havbruksrederiene. Siden intervju ville bli en stor del av datamaterialet, ble det også fokusert på intervjumetode. Gruppen utarbeidet en intervjuguide som bestod av informasjon om prosjektet og intervjuet, samt de spørsmålene som skulle stilles. De innsamlede dataene fra intervjuene og regelverket har lagt grunnlaget for drøftingen i oppgaven.

Oppgaven bygges opp ved at de ulike næringene blir presentert, deretter hvilke regler og krav for beredskap som eksisterer hos rederiene. Kapittelet om metode gjennomgår hvilke intervjumetoder som ble brukt for å gjennomføre datainnsamling, og hvilket valg av metode som ble benyttet til etterarbeid. Drøftingsdelen av oppgaven har tatt for seg næringene hver for seg for å se på likheter og forskjeller mellom rederiene innenfor den samme næringen. Deretter drøftet gruppen likheter og forskjeller mellom næringene.

2 De ulike næringene

Formålet med dette kapittelet er å gi en introduksjon til de ulike næringene som er lagt til grunn for oppgaven: offshore, fiskeri og havbruk. Historien og bakgrunnen til de ulike næringene kan ha noe å si for hvordan fokuset er innen beredskap hos de respektive næringene, samt sikkerhetskultur innad i hele organisasjonen.

De ulike næringene som ble kontaktet og oppsøkt i forbindelse med oppgaven kom opprinnelig fra Norge. Kapittelet er derfor skrevet med utgangspunkt i hvordan disse næringene er i Norge.

2.1 Offshore

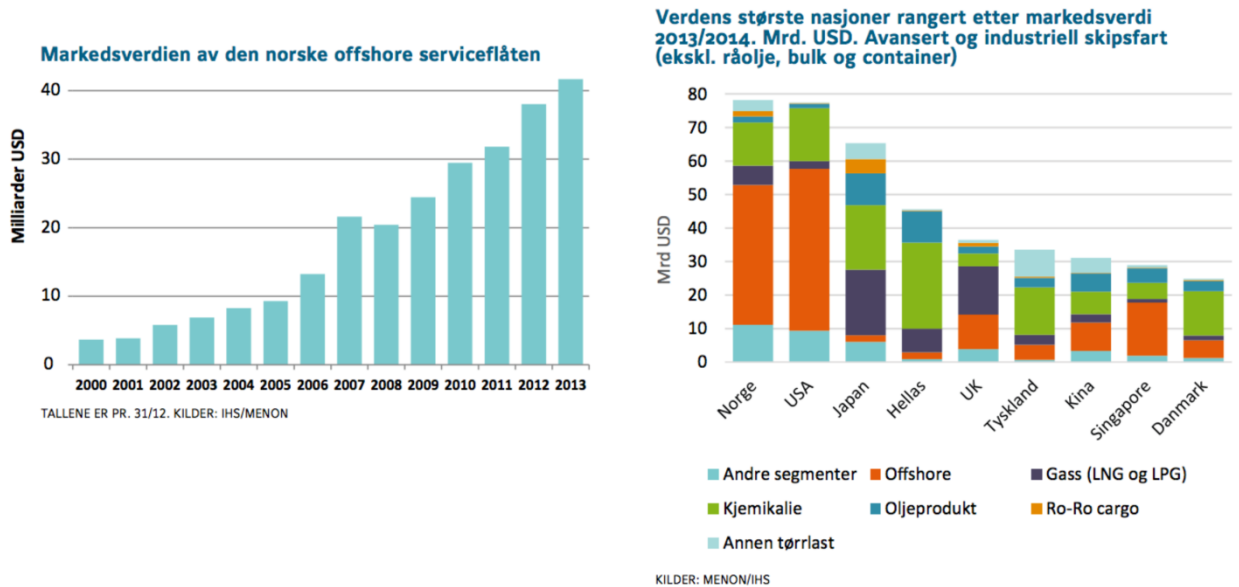
I denne sammenheng er offshorenæringen knyttet opp mot petroleumsvirksomhet til havs og rederier som jobber med dette. Offshorerederier defineres som selskaper som eier og opererer et eller flere forsyningsfartøy, ankerhåndteringsfartøy, konstruksjonsfartøy, seismikkfartøy, og andre offshorerelaterte spesialskip. Dette er fartøyer som ofte er spesialdesignet og bygget for spesifikke operasjoner, og i noen tilfeller for egne kontrakter (Hagland, 2009). Eksempel på et spesialdesignet fartøy blir vist i figur 1.



Figur 1 «Stril Barents» er et eksempel på fartøy spesialdesignet for operasjoner ved Goliatfeltet i Barentshavet. Fartøyet operer primært som forsyningsfartøy, men har også nok utstyr til å fungere som et beredskapsfartøy for respons til livberging og akutte oljeutslipp. (Foto med tillatelse fra Simon Møkster Shipping)

Rederier fra Norge opererer den mest avanserte offshoreflåten i verden. Dette kommer av at rederiene er involvert i alle faser av petroleumsvirksomheten, som innebærer alt fra seismiske undersøkelser til produksjon og nedstenging av oljefelt. De satser også offensivt på nyutviklede og innovative teknologier fra det norske maritime miljøet, som resulterer i høyteknologisk utrustede fartøyer (Norges Rederiforbund, 2014). Dette har ført til at Norges offshoreflåte er den nest mest verdifulle i verden, der tall fra 2013 viser en markedsverdi på over 40 milliarder amerikanske dollar. Figur 2 illustrerer verdistigningen i perioden år

2000 til 2013, og markedsverdi på flåten sammenlignet med andre store sjøfartsnasjoner i verden (Norges Rederiforbund, 2015).



Figur 2 Den norske offshoreflåten markedsverdistigning, og verdi sammenlignet med andre nasjoner (Norsk Rederiforbund, 2015).

I 2015 endret markedsituasjonen seg for næringen. I Norges Rederiforbund (2015) sin rapport «Norske Offshorerederier 2015» skriver Sturla Henriksen at i 2015 opplevdes det økt geopolitisk usikkerhet, verdensøkonomien bremsert opp og oljeprisen falt kraftig. Offshoreskip ble lagt i opplag og ansatte permittert. Videre oppgir han at næringen er i utgangspunktet godt rustet for krevende omstillinger, men må være forberedt på tøffe tider.

I norske farvann må rederiene forholde seg til blant annet strenge miljø- og sikkerhetskrav fra myndigheter og oljeselskaper. Disse kravene er ofte strengere enn kravene til International Maritime Organization (IMO), og derfor kan norske offshorerederier anses som gode til å følge regelverk for sikkerhet og dokumentasjon (Norges Rederiforbund, 2014). I forbindelse med denne oppgaven var gruppen interessert i å undersøke hva offshorerederiene mente om forståelse for risiko. Sjøfartsdirektoratet (2015) skrev i sin rapport «Fokus på risiko 2016» at det ikke alltid er lik forståelse for risiko i landorganisasjonen og hos mannskapet.

2.2 Fiskeri

I Norge har fiskeri vært en viktig ressurs siden de første innvandrerne bosatte seg langs kysten. Fisk ble omsatt som handelsvare så tidlig som på 1000-tallet, og eksport av fisk startet rundt 1100-tallet. Siden den gang og frem mot nyere tid har fangsten og handelen økt gradvis med teknologien for fangstredskaper og fartøyer. Fiskeflåten ble etter hvert så effektiv at man nådde grensene på hva som var bærekraftig for noen av fiskebestandene. Dette førte til at myndighetene innførte reguleringer og kvoter for videre kontroll og ressursforvaltningen (Hallenstvedt, 2009).

Fiskeriyrket er regnet som et av landets farligste yrker. SINTEF publiserte i en artikkel fra 2013 at 293 fiskere mistet livet i perioden 1990 til mai 2013. De mest utsatte skal være sjarkfiskerne, men, som vist i figur 3, forekommer det også mange ulykker om bord i de større havgående fiskefartøyene.

	Personskader	Dødsulykker	Sum
Linefartøy	290	5	295
Trålfartøy	888	8	896
Ringnotfartøy	337	2	339
Sum	1515	15	1530

Figur 3 Rapporterte personulykker om bord fiskefartøy over 28m i perioden 2000-2011 (SINTEF, 2012).

Fiskerinæringen knyttet til denne oppgaven omhandler rederier som eier og opererer fartøy som driver med fangst av villlevende fisk til havs. Aktuelle fartøystyper i denne oppgaven kommer fra havfiskeflåten som omfatter ringnotfartøyer, ferskfisktrålere, fabrikktrålere, autolinefartøy og større reketrålere (Hallenstvedt, 2009; Hallenstvedt, 2015). Grunnen til dette er at havfiskeflåten består blant annet av fartøyer med bruttotonnasje på 500 eller mer. Den 1. juli 2016 blir «Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger» også gjeldende for fiskefartøy med bruttotonnasje 500 eller mer (Lovdata, 2014). I figur 4 ser man eksempel på kombinert ringnot- og trålefartøy.

Med det kommende regelverket og tallene på tidligere ulykkesstatistikk, fant gruppen det vesentlig å inkludere fiskerinæringen i kartleggingen av behov for fullskala beredskapsøvelse (SINTEF, 2012).



Figur 4 «M.Ytterstad» er et kombinert ringnot- og trålefatrøy. Her ligger M.Ytterstad til kai i Ålesund. Foto: Ida Fammestad

2.3 Havbruk

Med havbruksnæringen menes det akvakultur, som omfatter oppdrett av fisk. I Norge har havbruksproduksjonen økt jevnt de siste årene, og oppdrettsfisk har blitt en betydelig eksportvare. I 2013 var produksjonen av laks ca. 1,18 millioner tonn, og 68 000 tonn ørret. Disse to fiskeartene utgjør ca. 99 prosent av produksjonen i landet (Regjeringen, 2014; Hallenstvedt, 2014).

Langs norskekysten er det mange anlegg med store merder i sjøen hvor fisk produseres. Både anleggene og fisken trenger tjenester, og det er her servicebåter fra ulike rederier spiller en viktig rolle. En av disse tjenestene er transport av levende fisk. Fisken transporteres levende mellom oppdrettsanlegg, eller fra anlegg til slakteri. Til dette brukes brønnbåter, en fartøystype spesielt designet og utrustet for transport av levende fisk (Mattilsynet, 2013). Næringen benytter også andre typer fartøy, men gruppen har valgt å fokusere på brønnbåter da flertallet av disse har en størrelse som faller inn under

regelverket «Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger» (Lovdata, 2014).

Det er stor vekst i havbruksnæringen i Norge, og det bygges stadig nye og større brønnbåter. Den norske flåten har vokst seg til å bli verdensledende både på teknologi og i tonnasje (Fraktesfartøyenes Rederiforening, 2016). Gruppen valgte å ta med havbruksnæringen i oppgaven fordi det var ønskelig å danne et bilde av rederienes prioritering opp mot sikkerhet i tider hvor de opplever stor vekst.

3 Beredskap

I dette kapitlet vil det bli gjort rede for begrepet ”beredskap” og hva en fullskala beredskapsøvelse er. Dette innebærer hvordan øvelser foregår og blir planlagt, gjennomført og evaluert. Problemstillingen for oppgaven bygger på maritim beredskapsøvelse i samarbeid med landorganisasjon. Grunnen til at begrepet blir presentert i et eget kapittel, er for å anlegge fundamentet for oppgaven.

3.1 Definisjon

Beredskap vil si å være forberedt på hendelser og situasjoner. Det vil si at en er forberedt på både sannsynlige og ventede hendelser, og på uventede kritiske hendelser (Rein, 2015).

3.2 Beredskapsplan

En beredskapsplan er en plan hvor det er beskrevet oppgavefordeling mellom ulikt personell, rutiner for ulike hendelser, og oversikt over tilgjengelige ressurser og materiell (DSB, 2016).

Selskapets beredskapsplan kan inneholde følgende elementer:

- Sammensetting og oppgaver for personer som involveres i planen
- Prosedyrer for ulike hendelser
- Prosedyrer for etablering og vedlikehold av kontakt mellom skip og land
- Skipets data, planer, informasjon om stabilitet, sikkerhetsutstyr og utstyr til hindring av forurensning som er plassert om bord
- Liste med navn og kontaktnummer til alle relevante parter som bør informeres og konsulteres
- Prosedyrer for varsling og samband med pårørende til mannskapet
- Prosedyrer for å svare media og publikum

(Norsk Sjøoffisersforbund, 1999)

3.3 Formål

Formålet med beredskap er økt sikkerhet. Ved å forberede seg på hendelser og situasjoner som kan oppstå, vil en også forebygge mot slike hendelser og situasjoner fordi en øker forståelse og bevissthet rundt de ulike temaene det forberedes på (Rein, 2015).

3.4 Oppbygning av øvelser

Dette delkapittelet tar utgangspunkt i Norges vassdrags- og energidirektorat sin rapport "Øvelser" (2015) som er ment for å gi veiledning til planlegging og gjennomføring av beredskapsøvelser. Formålet med øvelser er å sikre vedlikehold og utvikling av kompetanse i virksomheten slik at en er forberedt til å håndtere ulike situasjoner. For å oppnå langvarig læringsutbytte er det viktig å gjennomføre øvelser systematisk. En beredskapsøvelse har fire like viktige hovedfaser: Planlegging, gjennomføring, evaluering og oppfølging (NVE, 2015).

3.4.1 Planlegging

En øvelse bør planlegges i forkant slik at den ikke kommer i veien for den daglige driften. Det gjør det også lettere å beregne kostnader og sette opp budsjett for øvelsen, samt at en får satt av nødvendig tid.

I planleggingsfasen definerer man formål og øvingsmål for øvelsen. Disse kan utarbeides ut fra bakgrunnen for øvelsen som for eksempel kan være en rutineøvelse, et nytt system/plan som skal testes, nye personer med beredskapsfunksjoner, eller ønske fra eksterne aktører.

Videre bør man definere øvingsmomenter ut i fra hva som skal øves på og hvilke mål en har med øvelsen. Momentene kan spilles inn i øvelsen som meldinger eller hendelser. Disse må deltakerne ta stilling til og responsen danner evalueringsgrunnlag.

Scenarioet tilpasses øvingsmålene og øvingsmomentene slik at øvelsen gir best mulig utbytte for det en ønsker å øve på. Scenarioet bør være relevant og oppleves som realistisk for deltakerne. Det kan følge en intensitetskurve der intensiteten øker utover øvelsen før den roer seg ned mot slutten før øvelsen avsluttes. Det gir deltakerne bedre mestringsfølelse å avslutte øvelsen med en løsning på situasjonen, enn å avslutte i en situasjon der de ikke har kontroll.

Store øvelser kan ha et øvingsdirektiv, et dokument som beskriver spillereglene og inneholder praktisk informasjon om selve øvelsen. For eksempel tid, sted, deltakere, øvingsleder(e), øvingsmål og så videre. I tillegg bør det lages en kjøreplan hvor alle øvelsesinnspill er beskrevet og når de skal presenteres under øvelsen. Handlingene i kjøreplanen må være overordnet slik at de ikke begrenser deltakernes handlingsrom. Det må tas høyde for at deltakerne kan velge beslutninger og handlinger som øvingsledelsen ikke har forutsett. Kjøreplanen skal kun distribueres til de som står for gjennomføringen av øvelsen.

Etter å ha planlagt en stor øvelse kan man kvalitetssikre den ved å ha en liten generalprøve hvor man går gjennom kjøreplanen med hendelsesforløp. Slik kan man forsikre seg om at alle opplysninger er korrekte og at de kommer i riktig rekkefølge (NVE, 2015).

3.4.2 Gjennomføring

Etter planlegging kommer gjennomføringen; i denne fasen settes øvelsen i gang. Om øvelsen ikke er forhåndsvarslet er det viktig at den innledes med tydelig ordlyd og informasjon om at dette bare er øvelse. Videre spiller øvelsesledelsen ut informasjon og hendelser etter kjøreplan og scenario. Ledelsen må også være forberedt på å respondere på spørsmål fra deltakerne dersom om noe er uklart. Observatører noterer underveis for å ha innspill til evalueringen (NVE, 2015).

3.4.3 Evaluering

Evalueringen skal være planlagt for å sikre at de planlagte øvingsmålene og øvingsmomentene blir evaluert. Evalueringen kan gjøres av en eller flere personer, avhengig av størrelsen av øvelsen. Det er anbefalt at en uavhengig person evaluerer. Dette er fordi også det spilltekniske bør evalueres.

Ved større øvelser er det hensiktsmessig å danne en evalueringsgruppe som består av deltakere fra ulike øvende avdelinger i organisasjonen. Denne gruppen bør ledes av en med kompetanse på evaluering og evalueringsmetodikk.

Når en øvelse er avsluttet bør det umiddelbart gjennomføres en førsteinntrykksevaluering for både deltakere og evalueringspersonell. Dette kan være muntlig eller kortfattet skriftlig, eventuelt begge deler. Tilbakemelding samles inn til evalueringsansvarlig.

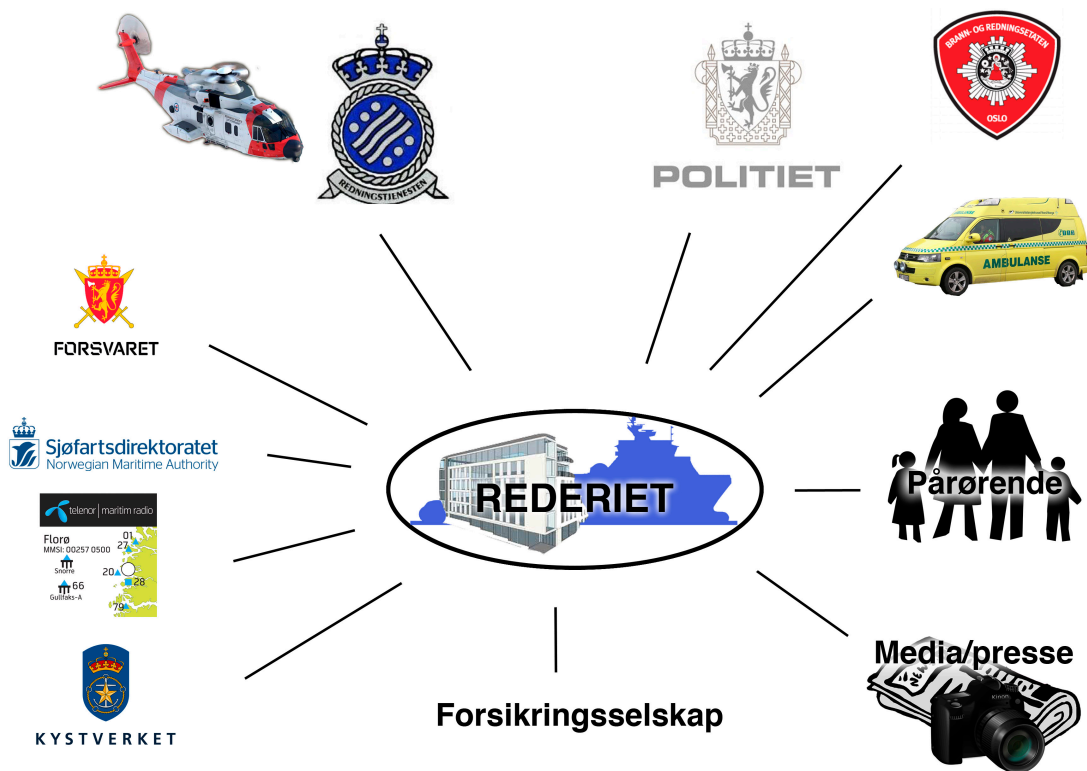
Innen noen dager etter store og komplekse øvelser bør det samles inn omfattende tilbakemeldinger fra alle deltakere. Dette gjøres for å kunne evaluere i dybden og gi godt grunnlag for å kartlegge forbedringsmuligheter. Her skal også evalueringspersonell komme med rapporter fra sine avdelinger. Til slutt samler evalueringsansvarlig sammen tilbakemeldingene og utarbeider en evalueringsrapport (NVE, 2015).

3.4.4 Oppfølging

Etter evalueringen vil en sitte igjen med en rapport som avdekker og identifiserer forbedringstiltak. Disse tiltakene kan delegeres til en person som får ansvar for oppfølging. Til oppfølgingen kan en for eksempel bruke et loggføringssystem som sikrer dokumentasjon og kontroll over tiltak som blir gjennomført (NVE, 2015).

3.5 Vår oppgave

I dette prosjektet er fullskala beredskapsøvelse vinklet mot den maritime næringen med fokus på rederienes landorganisasjon og dets oppgaver ved ulike hendelser i selskapet. At en øvelse er i fullskala, vil si at alle aktuelle ledd ved en hendelse skal være involvert, spesielt i kommunikasjonsdelen. I figur 5 ser man eksempel på de instanser et rederi kan oppleve å måtte være i kontakt med hvis en kritisk situasjon oppstår.



Figur 5 Illustrasjon på ulike parter rederiet kan måtte kommunisere med.

3.5.1 Situasjoner og hendelser

Å være forberedt på absolutt alt som kan skje, er nærmest en umulig oppgave. Men ut ifra statistikker basert på tidligere hendelser kan den maritime næringen danne seg et bilde over de mest aktuelle hendelser og situasjoner en bør forberede og forsøke å sikre seg mot.

Eksempler for et rederi kan være:

- Brann/eksplosjon om bord
- Grunnstøting
- Kollisjon/sammenstøt
- Kantret fartøy
- Savnet besetningsmedlem/passasjer
- Alvorlig personskade/dødsulykke
- Selvmord
- Terror/piratangrep
- Oljesøl og miljøforurensning

(Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

3.5.2 Ulike parter å forholde seg til

For at det skal bli en fullskala øvelse må en ta med alle parter som kan bli involvert ved situasjonen det øves på. Avhengig av situasjon og hendelse, er det listet opp viktige parter som kan være involvert:

- Fartøy m/personell
- Rederikontor
- Operatørselskap
- Kystradiostasjon
- Hovedredningssentral (HRS)
- Politi
- Helsevesen/ambulanse
- Brannvesen
- Redningsselskapet
- Forsvaret
 - o Forsvarets operative hovedkvarter (FOH)
 - o Kystvakt/Marinen
 - o Heimevernet
 - o Luftforsvaret (330 skvadron)
- Sivilforsvaret
- Forsikringsselskap
- Buksering og bergingsselskap
- Sjøfartsdirektoratet
- Kystverket
- Havnevesen
- Kommune
- Pårørende/familie
- Media og presse

(Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

4 Regelverk

I denne delen vil det bli gjort rede for de regelverk som omfatter rederiene og deres fartøy. Kapittelet gir en introduksjon til hensikten bak regelverket, og de krav og forskrifter som foreligger.

4.1 International Maritime Organization

International Maritime Organization, heretter IMO, ble opprettet i 1948 og er FNs sjøsikkerhetsorganisasjon. IMO skal ivareta sikkerheten til sjøs og hindre forurensning av det maritime miljø og har som oppgave å utvikle regler og retningslinjer for skip (IMO, 2016a). Organisasjonen har 170 medlemsland og hovedkontor i London (Store norske leksikon, 2015).

Hovedrollen til IMO er å lage et rammeverk for skipsindustrien. Det skal være rettferdig og effektivt, og lett kunne implementeres i lovverket hos medlemslandene. Rammeverket IMO jobber med inkluderer sikkerhet for fartøy og mannskap, miljømessige hensyn, juridiske spørsmål, tekniske løsninger og trygging av havner. Hensikten med dette rammeverket er å lage et likt grunnlag for alle rederiene slik at de ikke kan løse sine økonomiske problemer ved å ta snarveier som går på bekostning av sikkerhet og miljø. Dette vil også bidra til innovasjon og effektivitet (IMO, 2016a).

4.2 ISM-koden

ISM-koden er vedtatt gjennom IMO. Formålet med koden er å få en internasjonal standard innen sikkerhetsstyring, drift av skip og forebygge miljøskader (IMO, 2016b). Koden er implementert i den norske lov som "Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for skip m.m." under nærings- og fiskeridepartementet (2014).

4.2.1 Bakgrunn

På slutten av 1980-tallet var det en serie alvorlige ulykker som viste seg å være forårsaket av menneskelige feil. Bakgrunnen for ISM-koden er blant annet flere store skipsulykker som Exxon Valdez, Scandinavian Star og Estonia (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

4.2.2 Formål

Hovedmålet ved ISM-koden er å ivareta sikkerhet til sjøs, forhindre skader eller tap av menneskeliv og unngå ødeleggelser på miljø. Teksten i ISM-koden er kort og generell, derfor er det rom for å tolke den på ulike måter. ISM-koden krever at prosedyrer for å kunne operere trygt og effektivt blir satt i system av rederiene. Dette kan gjøres ved hjelp av et kvalitetssikringssystem (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999). Da forskriftene trådte i kraft, var det delte meninger rundt dette:

«Nå er det kommet for langt! Dette er jo ting som vi lærte på størrmannsko'ern! Vi kan jo godt bruke godt gammeldags sunt vett! » (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

«Nå vil jeg slutte på sjøen! Jeg vil gå av med førtidspensjon! Jeg er sjømann - ikke papirforvalter!» (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

4.2.3 Beredskap

Kapittel 8 i "Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for skip m.m." omhandler minstekravene til beredskap. Formålet med å vise til dette kapittelet i forskriften er for å se hvilke krav rederiene er pålagt å følge:

- 8.1 *Selskapet skal identifisere mulige nødssituasjoner om bord, og innføre framgangsmåter for å reagere på dem.*
- 8.2 *Selskapet skal opprette programmer for trening og øvelser i å forberede seg på handling i nødssituasjoner.*
- 8.3 *Sikkerhetsstyringssystemet skal omfatte tiltak som sikrer at selskapets organisasjon til enhver tid kan reagere på farer, ulykker og nødssituasjoner der selskapets skip er berørt (Lovdata, 2014).*

For å imøtekomme kodens krav, kreves det nøye planlegging og mye ressurser. Det forutsetter rette holdninger til sikkerhet i rederiledelsen for å kunne ivareta en langsiktig og trygg skipsdrift, med tanke på sikkerhet for mennesker, materielle verdier og miljøet. Motivasjon og forståelse i alle ledd i rederiets organisasjon, både på land og om bord i

hvert enkelt fartøy, er nødvendig for å kunne etterleve hensiktsmessige og høye mål for en solid og god beredskap. Det stilles spesielt store krav til de som er direkte ansvarlig for planlegging, motivasjon, opplæring, trening og øvelser (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

Rederiets beredskapsplan må ha som forutsetning at ulykker og andre nødssituasjoner kan oppstå til enhver tid, natt og dag, i og utenom vanlig arbeidstid. Man må være forberedt på både mindre ulykker og store alvorlige nødssituasjoner hvor hele landorganisasjonen må gjøre en betydelig innsats over et forholdsvis langt tidsrom (Norsk Sjøoffisersforbund, 1999).

5 Metode

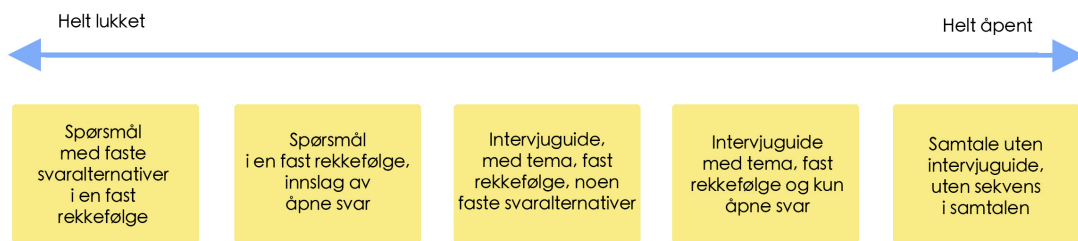
I denne delen blir det gjort rede for hvilken intervjumetode som ble valgt, og prosessen fra forberedelse, innsamling og analyse av intervjuet.

5.1 Forskningsmetode

Da det kom til valg av intervjumetode, mente gruppen at kvalitativt intervju ville være mest hensiktsmessig i forhold til problemstillingen. Dette var fordi det var viktig å oppnå forståelse for de ulike næringene, og finne ut om det var fellestrekk eller forskjellige synspunkt til et eventuelt fullskala beredskapskurs ved hjelp av maritim simulator. Et kvalitativt intervju åpner opp for tolkning, og man har direkte kontakt med få informanter. Dette mente gruppen ville gi bedre forståelse for å kunne utvikle et eventuelt kurs i fremtiden, istedenfor å bruke kvantitativt intervju med mange informanter som gir svar i form av statistikk og tall (Hegnes, 2000).

5.1.1 Semistrukerert intervju

Intervjumetoden er semistrukerert. Det vil si at det er en mal for intervjuet men med åpenhet for variasjon (Lilledahl & Hegnes, 2000). I figur 6 vises de ulike gradene av strukturering av et intervju. Gruppen utarbeidet spørsmålene på forhånd i en intervjuguide, men ville ha mulighet for oppfølgingsspørsmål under intervjuet hvis det åpnet seg nye spørsmål i lys av de svar som respondenten ga. Det ble utarbeidet 10 spørsmål i intervjuguiden, som ble stilt til offshore, havbruk og fiskeri. Ved semistrukerert intervju vil det være lettere å analysere datamateriale i etterkant, i motsetning til ustrukturert intervju. Ustrukturert intervju forekommer uten mal hvor spørsmålene tilpasses hver enkelt intervjusituasjon (Lilledahl & Hegnes, 2000), som ville gjort det uoversiktlig og tidkrevende å kategorisere. Ved semistrukerert intervju var det mulig for gruppen å bestemme fokusområder men fortsatt opprettholde åpenhet (Jacobsen, 2015).



Figur 6 De ulike gradene av strukturering i et intervju. Hentet fra Jacobsen (2015)

5.2 Forberedelse intervju

Etter at gruppen hadde utarbeidet spørsmål og informasjonsskriv, ble dette sendt ut på e-post til ulike rederi. 25 rederi fikk tilsendt e-post og ble kontaktet på telefon etter sendt e-post. Dette resulterte i intervju med 11 rederier. Seks offshore-, tre fiskeri- og to brønnbåtrederier. Grunnen til at det ble valgt tre forskjellige næringer var for å avdekke om det var ulikheter i behov, og for å ha bredde og variasjon til hjelp for problemstillingen, noe som anbefales av Jacobsen (2015). Flertallet av brønnbåtrederi som ble kontaktet responderte med at de ikke hadde tid eller kapasitet til å stille til intervju. Forklaringen kan være at det er sterk vekst i havbruksnæringen og derfor er det et behov for flere og bedre servicefartøyer til oppdrettsanleggene (Teknisk Ukeblad, 2016). Flere av brønnbåtrederiene som ble kontaktet var derfor i en periode hvor de holdt på å utvide flåten, som kan ha hatt innvirkning på rederienes mulighet til å stille tid til disposisjon for gruppen.

Informasjonsskrivet som ble sendt ut, kan ses i vedlegg nr. 1. Skrivet informerte om gruppen og problemstillingen til bacheloroppgaven, samt spørsmål om samtykke til båndopptak og om anonymisering. De spørsmål som ville bli stilt ble vedlagt i skrivet. Hensikten for dette var for at respondenten ville få mulighet til å forberede seg, eller henvende gruppen videre til kolleger i rederiet som ville være mer skikket for å besvare de vedlagte spørsmål. De fleste personene som det ble avtalt intervju med, hadde stilling innen "Health, Safety, Environment and Quality" (HSEQ) eller tilsvarende funksjon.

I følge Jacobsen (2015) kan en grense av antall respondenter til kvalitativt intervju være vanskelig å sette. Det bør være en øvre ramme på 20, da det krever mye arbeid å analysere de data man samler inn, noe som må bli gjort på en fornuftig måte. I løpet av

innsamlingsprosessen vil man som regel se om det er nok respondenter eller om man vil trenge flere. I følge Ryen (2002), er det når man kommer til det punktet hvor nye respondenter ikke tilfører noe nytt at man kan se seg tilfredsstilt med antall respondenter. Det var utfordrende for gruppen å få flere intervjuer enn de som ble avtalt. Man kunne ikke forutsi om det ville være nok antall til at respondentene ikke ville tilføre noe ny informasjon. Likevel mente gruppen at 11 intervju ville gi nok informasjon til å avdekke forskjeller, og derfor gi grunnlag for drøfting og konklusjon til problemstilling rundt behovet for fullskala beredskapsøvelse.

5.3 Anonymisering

Intervjuobjektene ble informert om at svarene ville bli anonymisert, og kun bli referert til etter hvilken næring det respektive rederiet opererte i; offshore, fiskeri eller havbruk. Motivet for datainnsamlingen var kun å oppnå korrekt informasjon som kunne bli brukt til forståelse av problemstillingen. Lydopptak som ble gjort under intervjuet ble i senere tid destruert for å sikre personvern.

5.4 Innsamling av datamateriale

I intervjuprosessen ble det brukt tre forskjellige intervju typer; ansikt til ansikt, telefonintervju og e-post intervju. Grunnen til at dette var geografiske årsaker og hvor mye tid respondenten kunne avse fra sitt eget arbeid. I et tilfelle ble det derfor aktuelt med e-post intervju, slik at respondenten fikk svare i sitt tempo. E-post intervju har sine fordeler da det kommer tilbake ferdig transkribert, og intervju effekten er liten. Intervju effekt er når intervjuer påvirker den som intervjues (Ryen, 2002). Ulempen med e-post intervju er at det er vanskeligere å etablere tillit til den som intervjues (Jacobsen, 2015), og man kan ikke oppfatte kroppslige uttrykk, pauser, smil, latter og misnøye fra den som intervjues, noe som kan påvirke tolkningsprosessen (Ryen, 2002), men med tanke på de spørsmål som ble stilt og de svar som var forventet, mente gruppen at en skriftlig besvarelse fra respondenten ville være tilstrekkelig for problemstillingen, og bedre enn å ikke få mer data til å sammenligne med andre rederi i samme næring.

Utspørringen ved ansikt til ansikt og telefonintervju foregikk ved å bruke intervjuguiden som hadde blitt utarbeidet på forhånd. Siden det var semistrukturert intervju, kunne

rekkefølgen på spørsmål kunne variere ettersom hva respondenten svarte. I noen tilfeller svarte intervjuobjektet så bredt og dekkende at det gikk inn under andre spørsmål. Under intervjuet ble det brukt båndopptaker samtidig som to av de som intervjuet tok notater. Notering under intervjuet sender et positivt signal til respondenten ved at man oppfatter det som blir sagt, og at det blir oppfattet som relevant og interessant. Dette kunne bidra til at intervjuobjektet åpnet seg mer enn ved at man bare hadde brukt båndopptak (Jacobsen, 2015). Ved å notere under intervjuet ble datamaterialet komprimert, som lettet på etterarbeidet. For å sikre at den som noterte ikke mistet noe vesentlig under intervjuet, fungerte den andre som noterte som en ekstra sikkerhet. Da kunne man sammenligne materialet etterpå (Ryen, 2002). I tillegg fungerte lydopptaket som en trygghetskopi om det ville være nødvendig. De tolkede svarene ble i etterkant sendt til intervjuobjekt for medlemsvalidering. Dette var for å sikre at intervjuer har oppfattet respondentens perspektiv korrekt, og om respondenten gjenkjente og aksepterte gruppens beskrivelse (Ryen, 2002).

5.5 Analyse av intervju

Allerede under intervjuet ble første punkt i analysering av datamaterialet gjort, som var forenkling ved hjelp av notater. Ved å bruke notatene og medlemsvalidering mente gruppen at det ville være overflødig med en omfattende transkriberingsprosess. I følge Jacobsen (2015 s. 200-202) er transkribering ideelt for den komplett registrering av rådata, men hvis man skal intervju mange personer anbefaler han notater. Dette gjør det lettere å orientere seg i en samtale, enn å høre på lydopptaket i etterkant. Neste steg i analysen av datamaterialet var kategorisering hvor gruppen fant fire kategorier, etterfulgt av å binde det sammen til å finne felles trekk, ulikheter og lignende for problemstillingen. De fire kategoriene som gruppen anså som de mest viktige for problemstillingen til oppgaven ble som følgende:

Regelverk og forskrifter til beredskap: Grunnen til at gruppen mente det var nødvendig å kartlegge dette var for å se om rederiene fulgte de forskrifter som var krav, og om de gjorde noe i tillegg til disse kravene. Gruppen ønsket å se om det eksisterte forskjeller fra de ulike næringene.

Bruk av eksterne ressurser: For å finne behovet for fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av simulator, ønsket gruppen å se om rederiene allerede hadde lignende samarbeid med eksterne ressurser. Hvis det var tilfelle, kunne det forklare hvorfor rederiene ikke så behovet til å være i maritime simulatorer hos NTNU for fullskala beredskapsøvelse.

Forskjellig forståelse sjø og land: Gruppen ønsket å vite hva rederiene mente om Sjøfartsdirektoratet sin rapport «Fokus på risiko 2016» (2015), hvor det blant annet står at forståelsen ikke er den samme hos landorganisasjon og mannskapet. Grunnen til at gruppen ønsket å rette fokus mot dette er at et eventuelt kurs hvor landorganisasjon og mannskapet får trent på å håndtere situasjoner sammen, kan bidra til å skape felles forståelse for risiko og å skape en felles sikkerhetskultur som går gjennom alle ledd i organisasjonen.

Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator: Dette var den kategorien gruppen trakk frem som en av de viktigste i sammenheng med oppgavens problemstilling. Her ønsket gruppen å finne ut hva rederiene selv mente angående fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av simulator, og om de mente det var behov for dette. Dette var for å få et direkte svar på problemstillingen, men de tre andre kategoriene vil være med på å danne grunnlag til drøfting og for å finne en konklusjon.

6 Presentasjon av funn

Denne delen vil gjennomgå de funn som ble gjort under datainnsamling, etter at kategorisering ble gjort. For å gjøre det oversiktlig, har funnene blitt delt opp etter den næringen rederiene representerer.

For å holde respondentene anonymisert blir de respektive rederiene i oppgaven referert til slik som det er presentert i figur 7. De ble delt opp i de ulike næringene de opererte i.

Videre i oppgaven blir det henvist til de ulike respondentene slik som presentert i figuren.

Offshorerederiene blir referert til som O1, O2, O3, O4, O5 og O6.

Havbruksrederiene som H1, H2.

Fiskerirederiene som F1, F2 og F3.

Næring:	Offshore						Havbruk		Fiskeri		
Respondent:	O1	O2	O3	O4	O5	O6	H1	H2	F1	F2	F3
Mener at det er forskjell på forståelse mellom sjø og land	x		x	x						x	x
Bruker kun interne ressurser ved beredskapsøvelse							x		x		x
Kjører fullskala beredskapsøvelse med hjelp av ekstern ressurs	x	x	x	x	x	x		x		x	
Kjører fullskala beredskapsøvelse uten ekstern ressurs							x				x
Kjører fullskala beredskapsøvelse i maritim simulator			x								
Positiv til fullskala beredskapsøvelse i maritim simulator		x	x			x				x	

Figur 7 Tabell som viser respondentenes svar

6.1 Offshore

Responsen fra offshorerederiene var god. Dette er funnene gruppen fikk fra de intervju som ble gjort innen offshorenæringen.

6.1.1 Regelverk og forskrifter til beredskap

Samtlige offshorerederier fulgte ISM-koden, men var preget av et marked hvor oljeselskapene hadde høyere krav enn regelverket. Derfor var det noen av rederiene som hadde fullskala beredskapsøvelse to ganger i året. Offshorerederiene hadde gode prosedyrer for planlegging og gjennomføring av øvelser. Det var klart definerte funksjoner når det kom til beredskap og beredskapsøvelse slik at alle på rederikontoret visste hvilke oppgaver de hadde.

Holdningene til sikkerhet i rederiledelsen ble oppfattet som gode av gruppen, og noen av rederiene jobbet aktivt med å bedre både holdning og sikkerhetskultur gjennom hele organisasjonen.

Alle offshorerederiene hadde egne beredskapsrom, eksempelvis bildet i figur 8, som var utstyrt for kommunikasjon og med skjermer for å få oversikt over situasjonen. De var også utstyrt med mulighet for videokonferanser.



Figur 8 Eksempel beredskapsrom. Foto: Sveinung W. Mong

6.1.2 Bruk av eksterne ressurser

*«Selskapet skal gjennomføre interne sikkerhetsrevisjoner om bord og i land med ikke mer enn tolv måneders mellomrom for å verifisere at virksomhet angående sikkerhet og hindring av forurensning er i samsvar med sikkerhetsstyringssystemet. Slike intervaller kan i særlige tilfeller overskrides med ikke mer enn tre måneder.»
(Lovdata, 2014)*

Denne verifisering kan oppnås ved å holde en årlig øvelse som inkluderer landorganisasjonen. Videre må øvelser og internrevisjonen være dokumentert slik at myndighetene kan sertifisere og utstede godkjenningsbevis.

Alle rederiene brukte forsikringsselskap til fullskala beredskapsøvelse, og virket fornøyd med opplegget som var i regi av forsikringsselskapet. Rederiene kunne komme med ønske til scenarier hvis det var noe spesielt de ønsket å øve på. Forsikringsselskapet stilte med skuespillere, kameraer, videokonferanse osv. Beredskapsgruppen fikk da øvd seg i sine egne omgivelser med sitt eget utstyr. Samtlige rederier sa at dette virket veldig reelt. Det hadde også forekommet tilfelle hvor deltakere på øvelsen slet med å sove i etterkant fordi simuleringen føltes så ekte.

Det var flere grunner til at rederiene brukte ekstern ressurs til fullskalaøvelse. Forsikringsselskapene gjorde dette uten ekstra kostnader for rederiene, og rederiet sparte mye tid på å la en ekstern ressurs ta seg av planlegging, da det var en tidkrevende prosess. Siden forsikringsselskapene hadde slike opplegg for flere rederier, gjorde det dem mer spesialisert. Det at de var uavhengige, ble også sett på som positivt da de lettere kunne finne svakheter som rederiet kanskje ikke hadde tenkt på fra før. Forsikringsselskapene var også med på evaluering av øvelsen, og var aktive å komme med forslag til forbedringer.

6.1.3 Forskjellig forståelse sjø og land

I «Rapport fokus på risiko 2016» (2015) skriver Sjøfartsdirektoratet at rederikontoret og de om bord ofte har ulik forståelse for risiko og sikkerhetsholdninger. Gruppen ville se nærmere på dette ved å spørre rederiene hva de tenkte om dette. Meningene var todelt.

Halvparten mente at det ikke var noe forskjell på forståelse for risiko, da mesteparten av landorganisasjonen hadde vært yrkesaktiv på sjøen tidligere. I tillegg hadde noen av rederiene nettbaserte kurs, eller informasjonshefter til de på kontoret for å gi forståelse for risiko om bord.

Den andre halvparten som mente at det var forskjell viste til at man gjerne tenker annerledes på kontoret enn på sjøen. På kontoret er det et mer økonomisk perspektiv, og det å følge prosedyrer er høyere prioritert. Om bord opplevde disse rederiene at det var et mer praktisk syn på risikovurdering og håndtering. Derfor var det viktig for rederiene å jobbe for god dialog og unngå enveiskommunikasjon.

En av de viktigste tingene vi jobber med er å få folk til å forstå risiko. Vi involverer de om bord i forbedringsarbeidet også slik at det ikke bare er enveiskommunikasjon. Det er også viktig for oss å ha en gjennomført sikkerhetskultur som går gjennom alle ledd i organisasjonen, da skjønner de om bord at vår sikkerhetskultur er viktig og er kommet for å bli. - O1

6.1.4 Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator

Det var delte meninger rundt fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator. Halvparten av rederiene var positive til øvelse med simulator forutsatt at opplegget var av høy kvalitet.

Personer som leder et slikt kurs må være svært dyktige. Det avhenger veldig av gode og erfarne instruktører som også er gode pedagoger. Hvis vi skulle vurdert et slikt type kurs bør dette være langt over snittet i kvalitet, og fasilitetene må være reelle. Det må være skikkelig, for det koster penger. Når tidene forandrer seg så vil et slikt kurs være et stort pluss, så lenge det er profesjonelt og man får gevinst ut av det. - O5

De som var negative til ideen om beredskapsøvelse ved hjelp av simulator argumenterte med at det virket ressurs- og tidkrevende, og med lite utbytte. Ved å ha fullskala øvelse i samarbeid med forsikringsselskap i sine egne lokaler og uten ekstra kostnader så de derfor liten nytte i å ha en beredskapsøvelse i en simulator. «For vår del så ser jeg det som best å

få trent i de lokalene med de manualene og utstyret som vil være i en reell situasjon» - O1. En annen fordel med å få forsikringsselskapet til å ha øvelse sammen med rederiet var at de kom utenfra, og kunne lettere se hva som burde forbedres da de hadde mye erfaring fra beredskapsøvelser med flere andre rederier, hendelsesrapporter fra tidligere, og var veldig spesialisert innenfor feltet.

6.2 Fiskeri

Her blir funnene fra respondentene innenfor fiskerinæringen presentert.

6.2.1 Regelverk og forskrifter innen beredskap

Alle fiskerirederiene fulgte, eller hadde begynt å følge ISM. Det har ikke vært noe krav til fullskala beredskapsøvelse før regelverket trer i kraft 01.07.2016. Likevel viste det seg at F1 og F3 hadde utført storskala- eller fullskala beredskapsøvelse tidligere. F2 skulle snart til å ha sin første fullskala øvelse på grunn av ISM-implementeringen.

Vi er i gang med et flott opplegg når det kommer til å lage beredskapsmanual blant annet. Vi synes at det er på sin plass at kravene nå kommer til fiskeflåten. Det er jo krav for dette i andre næringer så hvorfor har ikke dette vært gjeldende for fiskeflåten tidligere, da det er her det skjer en del ulykker. - F2

6.2.2 Bruk av eksterne ressurser

To av fiskerirederiene brukte interne ressurser for å gjennomføre fullskala beredskapsøvelse. De planla og utførte øvelsene på egenhånd, og gjennomførte evaluering internt etterpå. F1 var et av rederiene som utførte fullskala beredskapsøvelse uten ekstra ressurser. De hadde tidligere blitt forespurt fra en leverandør av sikkerhetsutstyr om et samarbeid med storskalaøvelse, men det hadde ikke latt seg gjøre. F3 hadde tidligere hatt samarbeid med både rådgiver og forsikringsselskap for fullskala beredskapsøvelse, men hadde i senere tid gjennomført øvelsene uten ekstern ressurs.

Det eneste rederiet som brukte ekstern ressurs blant fiskerirederiene var F2. De samarbeidet med et firma som skulle hjelpe med ISM-implementeringen, og de skulle ha første fullskala beredskapsøvelse i løpet av sommeren 2016.

6.2.3 Forskjellig forståelse sjø og land

F2 og F3 mente det var forskjell i forståelse for risiko på sjø og land, men dette var de bevisst på og gjorde derfor tiltak for å bedre dialogen og forståelsen mellom kontor og fartøy. «Vi har ikke hatt mye kontakt med fartøyene tidligere, men nå gjør vi det. Dette vil ha en forebyggende effekt» - F2.

En del av ulykkene til F3 var av typen ”skal bare” uhell, noe som de var bevisst på og de hadde satt i gang tiltak med verneombud og arbeidsmiljøutvalg, i tro om at det var riktige verktøy for å forhindre flere slike hendelser.

F1 kjente seg ikke igjen i dette på grunn av at de på kontoret hadde tidligere yrkeserfaring fra sjøen og kommunikasjonen virket godt mellom båt og kontor.

6.2.4 Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator

Det var usikkerhet knyttet til om et slikt kurs ville lønne seg med tanke på tid og ressurser som det ville kreve å sende organisasjonen til en fast kurslokasjon. F2 var positiv til tanken å ha øvelse i simulator. Rederiet mente at det ville være mer reelt enn å være om bord hvis man var i simulator, med tanke på at det var lavere terskel for å se lettere på øvelser om bord hvis man fungerte som en liten familie som ”bare vil få ting gjort”.

De to andre rederiene så ikke noe nevneverdig nytte i å ha beredskapsøvelsen i en simulator.

6.3 Havbruk

Det viste seg å være vanskelig å få tak i brønnbåtrederier til intervju. Dette førte til lite sammenligningsgrunnlag da gruppen bare fikk intervjuet to brønnbåtrederier.

6.3.1 Regelverk og forskrifter innen beredskap

De to rederiene gruppen intervjuet hadde fartøy som fungerte som brønnbåter og fulgte ISM-kodens krav til beredskap.

6.3.2 *Bruk av eksterne ressurser*

Da det kom til bruk av eksterne ressurser var det et av rederiene som brukte dette. Det andre rederiet hadde ikke tatt det opp til vurdering da de mente at de var selvkritiske og ikke hadde behov for dette.

6.3.3 *Forskjellig forståelse sjø og land*

Rederiene følte ikke at det var noe forskjell på forståelse for risiko i landorganisasjonen og om bord. De fleste som jobbet på kontoret hadde tidligere jobbet på sjøen. Derfor mente de at forståelsen var god og innsikten var tilstede. De hadde god dialog med de om bord og omvendt. Det var viktig med godt lagarbeid fra begge sider.

6.3.4 *Fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritim simulator*

Begge rederiene var negativ til beredskapsøvelse i simulator, ettersom det virket ressurskrevende og at gevinsten virket liten for å bruke så mye tid og ressurser på det. «Man kan gjennomføre mange kvalitetsøvelser på kontoret og om bord på de ressursene i stedet» mente H2, og selv om man så bort fra kostnadene ved øvelse i simulator ville det fortsatt vært lite prioritert. H1 syntes ikke at en fullskala beredskapsøvelse i simulator virket relevant for landorganisasjonen, da de mente det er hovedredningssentralen sitt ansvar å ha kontroll under en nødsituasjon. For de var det logistikken som var prioritert, samt håndtering av media og pårørende.

7 Diskusjon



Figur 9 Grafisk fremstilling av ord som har gått igjen i intervjuene.

Figur 9 viser hvilke ord som har vært dominerende når gruppen har intervjuet de ulike rederiene. Alle rederiene fra de tre næringene som gruppen har vært i kontakt med har forholdt seg til det norske lovverket «Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger», som er en implementasjon av ISM-koden. Samtlige fortalte i intervjuene at de fulgte forskriftene, men et rederi fra fiskerinæringen skilte seg ut ved at de nettopp hadde implementert og derfor aldri kjørt en fullskala øvelse. Ettersom regelverket trer i kraft for fiskefartøy den 01.07.2016, finner gruppen det sannsynlig at det er flere rederier fra fiskerinæringen som ikke har øvd etter forskriftene da dette tidligere ikke har vært kravet. Gruppen fant det positivt at 2 av 3 fiskerirederi satte i gang tiltak for å jevne ut forskjeller innen forståelse på risiko mellom landorganisasjonen og de om bord. Sett fra tidligere ulykkesstatistikk var det positivt at de var innstilt på å forbedre sikkerheten. Da det kom til å følge regelverket fikk gruppen inntrykk av at offshorerederiene tok dette mer seriøst og gjorde mer for å følge regelverket for å minimalisere risiko og dermed forhindre ulykker. På en side kan det være at

offshorebransjen har fått et overdrevet fokus på sikkerhet og prosedyrer. Det viser det seg også at implementering av ISM hos et av fiskerirederiene bidro til bedre dialog mellom mannskap og landorganisasjonen. Fiskerirederiene uttrykte seg positivt til at forskriftene ble gjeldende for fiskefartøy. Offshorerederiene må til forskjell fra havbruk og fiskeri forholde seg til en noe strengere kunde slik som oljeselskapene fremstår å være. Oljeselskapene krever mye dokumentasjon, og de rederiene med lav ulykkesstatistikk er gjerne de som får kontrakter. Når det forekommer slike strenge kriterier til lav ulykkesstatistikk kan det tenkes at det bidrar til underrapportering. Hvis dette virkelig er tilfelle vil det være ødeleggende for den reelle statistikken.

Gruppen ville gjerne intervjuer brønnbåtrederier grunnet at de var i vekst. Det viste seg å være vanskelig å få brønnbåtrederier med på å bli intervjuet. Det ble begrunnet med andre prioriteringer og lite ressurser for å stille seg disponibel til intervju. Dette var uheldig for gruppens kartlegging og grunnlag for konklusjoner. Offshorenæringen var veldig imøtekommende angående intervju for å bidra til oppgaven. Sammenlignet med fiskeri- og havbruksnæringen kan det tenkes at de har mer kunnskap innenfor regelverket, og dermed fremstod åpen for spørsmål rundt regelverk og sikkerhet. Offshorerederi har gjerne større landorganisasjon med flere ansatte sammenlignet med de to andre næringene i oppgaven. Ved å ha flere ansatte, er det større sannsynlighet for at de har klarere ansvarsområde som de ansatte kan spesialisere seg i og dermed er mer egnet til å svare på spørsmål. På den andre siden kan det tenkes at offshorebransjen hadde disponibel tid grunnet at de hadde fartøy i opplag og lav aktivitet generelt. NTNU i Ålesund, tidligere Høgskolen i Ålesund har tradisjonelt sett hatt tilknytning til offshorerederiene i nærområdet da studiet er offshorerettet. Derfor kan det antas at det har hatt større påvirkning for offshorenæringens interesse til å respondere gruppen, sammenlignet med når gruppen har tatt kontakt med fiskeri- og havbruksrederi hvor responsen var dårligere.

Da det kom til bruk av eksterne ressurser brukte alle offshorerederiene dette gjennom tilbud og ønske fra forsikringsselskap. I fiskeri- og brønnbåtrederiene var det ikke en utpreget tendens til å ta i bruk eksterne ressurser. Noen av rederiene mente at de ikke hadde behov eller nytte for dette og mente at deres interne øvelser, manualer og prosedyrer var gode nok. Den merkbare forskjellen fra offshore til fiskeri- og brønnbåtrederier kan skyldes at bransjestandarden i offshorenæringen er høy. Det er mye konkurranse og det er som oftest rederiene som kan vise til høye standarder som vinner frem. Offshorerederiene

forventes å yte mer enn minstekravene og det er et press om å ikke ha hendelser. Det antyder at forventningene ikke er like høye i fiskeri- og brønnbåtrederiene, som kan gjøre at man gjerne ikke ser behovet i å hente inn eksterne ressurser for hjelp til forbedring.

Hvis forsikringsselskapene hadde stilt krav og gitt forsikringsfordeler ved dokumentert gjennomført fullskalaøvelse, kunne det bidratt til mer bruk av eksterne ressurser som i beste tilfelle hadde gitt bedre ulykkesstatistikk. Dette forutsetter at den eksterne ressursen innehar god kompetanse som vil være til nytte for rederiene. På en annen side kan det hende at rederiene har nok kunnskap og kompetanse til å håndtere internrevisjoner like bra som en ekstern ressurs, og at det derfor ville vært overflødig med bruk av eksterne ressurser. Et av rederiene gruppen intervjuet påstod at de hadde god nok selvinnsikt til å håndtere øvelser og internrevisjoner uten hjelp fra eksterne ressurser. Dersom den rette kompetansen eksisterer og brukes internt i rederiet, så ser gruppen på dette som en grei løsning, men det kan også oppfattes at rederiet ikke ser verdien av å bli vurdert objektivt av en uavhengig kilde. Det kan vise at rederiet har mangel på forståelse og holdninger til sikkerhet hvis de ikke ser verdien av objektiv vurdering.

Forutsatt at den eksterne ressursen er spesialisert og har erfaring fra tidligere, er det mulig å ta med seg kunnskap fra foregående øvelser. Dermed kan de ta med seg de beste løsningene og bruke dette videre opp mot rederiene ved fremtidige øvelser. I tillegg vil det være en fordel å dra erfaringer fra mindre gode øvelser, da det å lære av feil vil gjøre den eksterne ressursen bedre rustet til å presentere forbedringsmuligheter for kunden. Erfaring kan da overføres mellom de ulike næringene, og det åpner for muligheter til å lære av andre bransjer sine metoder. Her kan det tenkes at fiskeri og havbruk har muligheter til å lære fra offshorenæringens høye sikkerhetsstandarder.

Et annet aspekt ved bruk av eksterne ressurser kan være at det gir positivt signal til kunden om at rederiene tar sikkerheten seriøst, forutsatt at den eksterne ressursen er anerkjent for sin kompetanse på feltet. NTNU kan være et eksempel på et varemerke selskaper forbinder med kvalitet, som kan være en fordel hvis rederier ønsker å bruke et kurscenter. Spørsmålet er likevel om det vil være lønnsomt å dra på kurscenter, kontra eksempelvis forsikringsselskap som reiser til offshorerederier sine kontorer kostnadsfritt. Alle offshorerederiene gruppen intervjuet benyttet seg av dette tilbudet fra forsikringsselskap uten kostnader. Derfor kan offshorerederiene være en krevende målgruppe for NTNU hvis

de velger å kjøre et slikt kurs. Samtidig var det halvparten av offshorerederiene som var positiv til fullskala beredskapsøvelse ved hjelp av maritime simulatorer, forutsatt at det ikke ville kreve for mye ressurser. Dersom NTNU inngår samarbeid med forsikringsselskap, kan det bli mer attraktivt for rederiene å benytte seg av et slikt tilbud. Gruppen mener at det er behov for at eksterne aktører legger press på havbruk- og fiskerinæringen til å utføre tiltak for å forbedre sikkerhet og forebygge ulykker. Dette er fordi gruppen har inntrykk av at de ligger bak offshorenæringen når det kommer til å gjennomarbeide systemer og prosedyrer. I en tid hvor fartøyene innen fiskeri og havbruk stadig blir mer moderne og nærmer seg nivået til den norske offshoreflåten, bør de også følge opp sikkerhetstiltak på tilsvarende nivå. Sikkerhetstiltak og kulturen bør samsvare med moderniseringen av fartøyene. Dette kan oppnås ved bruk av eksterne ressurser.

Forskjellig kompetanse på sjø og land ble fokusert på i rapporten til Sjøfartsdirektoratet «Fokus rapport risiko 2016» (2015). I rapporten stod det at landorganisasjonens forståelse for risiko kunne være annerledes fra mannskapet. Som tidligere nevnt har offshorerederier tendenser til å ha større landorganisasjoner enn havbruk- og fiskerirederier. Dermed er det større sannsynlighet for at det ikke bare var ansatte med maritim bakgrunn som jobbet der. I havbruk og fiskeri var det derimot tendenser til at landorganisasjonen er mindre, og består av tidligere seilende. Fordelen med å ha ansatte med maritim bakgrunn i landorganisasjonen, var at de hadde vært med på operasjoner og sett risiko i praksis. Dette gav økt sannsynlighet for at de hadde samme forståelse for risiko som mannskapet. I følge rapporten fra Sjøfartsdirektoratet var det hovedsakelig landorganisasjonen som utarbeidet instruksjoner og prosedyrer om bord. Dersom landorganisasjonen består av ansatte som mangler forståelse grunnet manglende maritim bakgrunn, og i tillegg har ensidig fokus på økonomi, er det fare for at det kan bli utarbeidet prosedyrer med feil fokus i forhold til de viktige aspekter til sikkerhet om bord. For å unngå dette hadde noen av offshorerederiene gruppen intervjuet gjort tiltak for å jevne ut forskjellene i forståelse for risiko mellom landorganisasjon og de om bord. Et av rederiene tok i bruk nettbasert kurs, og et annet hadde utarbeidet et informasjonshefte til de ansatte i landorganisasjonen.

Fire av de elleve rederiene som gruppen intervjuet var positive til å ha fullskala beredskapsøvelse i maritim simulator. Her skilte det klart mellom offshorerederiene og fiskeri- og brønnbåtrederiene. Tre av de fire som var positive til simulatorøvelse var fra offshore, og ett fiskerirederi var positiv til dette. En av grunnene til at det ble sett på som

positivt var at man gjerne blir mer skjerpet av å være på et kurscenter enn i sine vante omgivelser hvor terskelen kan være litt lavere for å miste fokus. Ved å ha øvelse i simulator så kan det være mer åpent for å få faglig innspill, og deltakerne kan bli mer konsentrert på selve øvelsen. Likevel mente flertallet av rederiene at øvelse i simulator kan bli for kunstig og urealistisk. Flere av rederiene argumenterer med at det er bedre når forsikringsselskapene arrangerer øvelse på rederikontoret. Derfor var det lite vilje og nytteverdi for å bruke tid og penger på dette. På den andre siden kan simulator oppleves realistisk i den sammenheng at mannskap må styre fartøyet i en virtuell verden. Det kan skape høy intensitet og virke mer realistisk for mannskap, og dermed landorganisasjonen som må kommunisere med mannskapet.

Ved å være i andre lokaler enn egne kontorer, mister man muligheten til å teste sine fasiliteter ved øvelse. Personellet må flyttes til kurscenteret, noe som er en kostbar affære. I tillegg vil beredskapen på kontoret til rederiet bli svekket når organisasjonen er bortreist for å delta på kurs. På en annen side kan det være en fordel å dra i simulator hvor mannskapet og landorganisasjonen deltar sammen. Det kan knytte landorganisasjonen mer opp mot mannskapet, som kan bidra til forståelse begge veier. Her kan mannskapet lære av landorganisasjonens synspunkter og omvendt. De får se hverandres arbeidsoppgaver og dermed forstå viktigheten av kommunikasjon som kan bidra positivt til håndtering av kriser. Hvis simulatoren i tillegg tar lyd- og videoopptak av øvelsen, er det muligheter for å vise opptaket senere, og dermed gi kursdeltakerne mulighet til å se hvordan øvelsen ble håndtert av alle parter. Det kan bidra til at deltakerne får være med å evaluere seg selv og være selvkritiske. Opptak av øvelsen kan være verdifullt materiale til undervisning i ettertid. Å være i maritim simulator sammen kan også gi økt samhold og situasjonsforståelse til å kunne håndtere en eventuell krise.

Gruppen ser i tillegg at studenter ved NTNU som går shipping management og nautikk kan være aktuelle kurskandidater til fullskala beredskapsøvelse i maritime simulatorer. Det kan føre til at studietilbudet i Ålesund blir unikt, spesielt ved å la to studieretninger samarbeide i simulator. Det kan gi et godt fundament for arbeidslivet og bidra til grunnleggende forståelse for begge studium, samt tilføre interesse og motivasjon for fagene.

8 Konklusjon

Ut fra funnene i kartleggingen, ser gruppen et mulig behov for fullskala beredskapsøvelser hos de ulike næringene. Fiskerirederiene må følge ISM-koden fra 1. juli 2016, og gruppen finner det sannsynlig at flere av disse rederiene har nye beredskapsplaner og sikkerhetsstyringssystemer som trenger utvikling og tilpasning etter rederienes egne organisasjoner.

Videre har gruppen lite vurderingsgrunnlag for havbruksnæringen grunnet få respondenter. Derfor er det vanskelig å kunne konkludere med behovet til rederier innen havbruk. Noe av inntrykket gruppen har fått er at det er forbedringspotensialer i sikkerhetskulturen, noe som kan tilsi at det er behov for fullskala beredskapsøvelser innen havbruksnæringen.

Rederiene innen offshore ser allerede behovet, og derfor prioriterer de å ha årlig fullskala beredskapsøvelse i samarbeid med forsikringsselskap. De gir inntrykk av å være flinke og fokuserte på regelverk, sikkerhet og beredskap. Gruppen tror derfor at noen rederier vil benytte seg av et kurstilbud for øvelser som bruker maritime simulatorer, da flere var positive til dette. Dette forutsetter at det ikke bør være for ressurskrevende å gjennomføre.

Fosnavaag Ocean Academy skiller seg ut ved at senteret er lokalisert så nært de store offshore-rederiene, og dette er et kurs som rederiene i samarbeid med forsikringsselskap gikk sammen om å lage. I tillegg er flere av de ansatte knyttet til nærområdet. Gruppen ser at det kan bli vanskeligheter med å få større rederi til å reise til kurscenter ved NTNU, med mindre de er lokalisert i nærområdet.

Kurset bør utarbeides i samarbeid med forsikringsselskap for å redusere eventuelle kostnader. Rederiene var veldig tydelig på at de ikke ville benytte kurset dersom det var for kostbart. 7 av 11 rederi gav uttrykk for at de ønsket å ha øvelse i egne lokaler, og de så ikke nytten i å dra til et kurscenter.

Fullskala beredskapsøvelse i maritim simulator gir likevel et unikt tilbud for mannskap og landorganisasjon til å skape felles forståelse for risiko og kan bidra til en bedre sikkerhetskultur som gjennomfører organisasjonen.

9 Bibliografi

- DSB. 2016. *Beredskapsplaner, innsatsplaner og objektsyn* [Internett]. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Tilgjengelig fra: <http://www.dsb.no/no/Rettskilder/Regelverk/Oppslagsverket/4360/4361/4974/4975/5200/5201/> [Lest 02.05 2016].
- Fraktefartøyenes Rederiforening. 2016. <http://www.fraktefartoyene.no/bronnbater-2/>. [Lest 23.05 2016].
- Hagland, J. 2009. *Offshore* [Internett]. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/offshore> [Lest 20.04.16].
- Hallenstvedt, A. 2009. *Fiskefartøyer* [Internett]. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/fiskefart%C3%B8yer> [Lest 20.04.16].
- Hallenstvedt, A. 2014. *Havbruk* [Internett]. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/havbruk> [Lest 19.04 2016].
- Hallenstvedt, A. 2015. *Fiskeri* [Internett]. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/fiskeri> [Lest 20.04 2016].
- Hegnes, G. L. o. A. W. 2000. *Kvalitativ metode* [Internett]. <http://www.giaever.com/sosiologi/KM.htm> Universitetet i Oslo. [Lest 18.02 2016].
- IMO. 2016a. *Introduction to IMO* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx> [Lest 21.04 2016].
- IMO. 2016b. *ISM Code and Guidelines on Implementation of the ISM Code* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/SafetyManagement/Pages/ISMCode.aspx> [Lest 01.06 2016].
- Jacobsen, D. I. 2015. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*, Cappelen Damm Akademisk.
- Lovdata. 2014. *Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-09-05-1191> [Lest 10.04 2016].
- maritime.no. 2016. *Det er brann i maskina, og fleire er skada* [Internett]. <http://maritime.no/nyheter/det-er-brann-i-maskina-og-fleire-er-skada/>: maritime.no. [Lest 18.02 2016].
- Norges Rederiforbund. 2014. *Norske offshorerederier - skaper verdier lokalt, vinner globalt* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.rederi.no/DownloadFile/?file=742> [Lest 15.05 2016].

- Norges Rederiforbund. 2015. *Norske Offshorerederier 2015* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.rederi.no/DownloadFile/?file=50912> [Lest 23.05 2016].
- Norsk Sjøoffisersforbund 1999. ISM-koden Sikkerhetsstyring for drift av skip og hindring av forurensing med kommentarer. Norsk Sjøoffisersforbund.
- NVE. 2015. *Øvelser* [Internett]. Norges vassdrags- og energidirektorat. Tilgjengelig fra: http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_39.pdf [Lest 19.02 2016].
- Rein, T. 2015. *Beredskap* [Internett]. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/beredskap> [Lest 07.05.2016].
- Ryen, A. 2002. *Det kvalitative intervjuet*, Fagbokforlaget.
- SINTEF. 2012. *Fiskerulykker og årsaksforhold* [Internett]. https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/fiskeriteknologi/hms---fisk/sintef-rapport---fiskerulykker-og-arsaksforhold.pdf: SINTEF. [Lest 23.05 2016].
- Sjøfartsdirektoratet. 2015. *Fokus på risiko 2016* [Internett]. Haugesund: Sjøfartsdirektoratet. Tilgjengelig fra: https://www.sjofartsdir.no/Global/Ulykker-og-sikkerhet/Ulykker%20og%20sikkerhet_dokumenter/Fokus%20pa%CC%8A%20risiko%202016%20-%20webutgave.pdf [Lest 04.03 2016].
- Store norske leksikon. 2015. *IMO* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/IMO> [Lest 12.04 2016].
- Teknisk Ukeblad. 2016. <http://www.tu.no>: Teknisk Ukeblad. Tilgjengelig fra: <http://www.tu.no/artikler/havbruksnaeringen-presser-pa-for-miljoskip-en-evolusjon-mot-mer-og-mer-avanserte-fartoy/347221> [Lest 26.05.2016].

Figur-liste

Figur 1: *Stril Barents*(n.d) Tilgjengelig på: [http://www.mokster.no/our-fleet/supply/stril-barents/666608BD-18A2-46E7-B0CC-DBF7D4838952/6#prettyPhoto\[pp_gal\]/3/](http://www.mokster.no/our-fleet/supply/stril-barents/666608BD-18A2-46E7-B0CC-DBF7D4838952/6#prettyPhoto[pp_gal]/3/)

Med tillatelse fra Simon Møkster Shipping AS den 27.05.2016

Figur 2: Hentet fra rapporten *Norske offshorerederier – i krevende farvann* (2015) side 8.

Tilgjengelig på: <https://www.rederi.no/DownloadFile/?file=50912>

Funnet 24.05.2016

Figur 3: Tabell laget ut fra tall hentet fra rapporten *Fiskerulykker og årsaksforhold* (2012) s. 46, 51 og 59. Tilgjengelig på:

https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/fiskeriteknologi/hms---fisk/sintef-rapport---fiskerulykker-og-arsaksforhold.pdf

Funnet 24.05.2016

Figur 4: Bildet er tatt av gruppen

Figur 5: Illustrasjon laget av gruppen

Figur 6: Illustrasjon hentet fra JACOBSEN, D. I. 2015. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* s. 150, Cappelen Damm Akademisk.

Figur 7: Tabell laget av gruppen

Figur 8: Bildet er tatt av gruppen

Figur 9: Grafisk ordsky laget av gruppen

Vedlegg

Vedlegg 1

Kartlegging av behov for fullskala beredskapsøvelse ved bruk av maritime simulatorer

Vi er tre nautikkstudenter fra NTNU i Ålesund som skriver en avsluttende oppgave for bachelorstudiet. Temaet vårt er «Fullskala beredskapsøvelse, og rederienes behov».

NTNU i Ålesund har startet et utviklingsprosjekt som omhandler beredskapsøvelser hvor maritime simulatorer og “alle aktører ellers i det maritime samfunnet” skal være involvert. Det har vært vanlig at rederi utfører slike type øvelser internt i tråd med ISM koden. Vår bacheloroppgave vil belyse tidligere praksis og om slike øvelser kan utføres ved hjelp av maritime simulatorer for å øke læringsutbytte både på land og på sjø.

Nedenfor har vi utarbeidet en del spørsmål som vi vil at dere skal se på i forkant av intervjuet.

Lydopptak

Det er ønskelig med lydopptak, der dette godkjennes. Dette opptaket vil bli slettet innen 02.06.2016.

Anonymisering

Personer og rederi vil bli anonymisert, det vil kun bli oppgitt hvilken næring intervjuobjektet opererer i (offshore, fiskeri, havbruk).

Godkjennelse

I etterkant av intervjuet vil vi sende kopi av vår tolkning av besvarelsen slik at dette kan godkjennes før det brukes i bacheloroppgaven.

Spørsmål

1. Hvilket regelverk forholder dere dere til ved gjennomføring av øvelser i innen beredskap?
2. Hva gjør dere for å følge forskriftene for beredskap?
3. Øver rederiet på håndtering av beredskapsituasjoner?
 - a. Hva gjør rederiet når dere øver?
 - b. Hvordan går dere frem?
 - c. Hvem i rederiet er med på øvelser?
4. Evalueringsprosess
 - a. Hvem gjennomfører evaluering
 - b. Hvordan blir evaluering gjennomført, finnes det prosedyrer på dette?
 - c. Hvordan blir forbedringsmulighetene håndtert?
5. Sjøfartsdirektoratet sin «Rapport fokus på risiko 2016» viser det seg at de på rederikontoret og de om bord ofte har ulik forståelse for risiko og sikkerhetsholdninger. Hva tenker dere om dette?
6. Bruker dere eksterne aktører til øvelser? Kurscenter, utenforstående personer og bedrifter som vurderer øvelsen?
7. Fosnavaag Ocean Academy har utviklet et kurs der rederiet og de ombord får øvd seg på scenarier sammen i simulator (storskala). Har dere hørt om dette prosjektet? Hva tenker dere om et slikt type kurs der man får trent på å håndtere situasjoner sammen?
8. Ville dere hatt nytte av en fullskala beredskapsøvelse ved bruk av simulator?
9. Hadde det hatt en forebyggende effekt hvis de i land og de om bord hadde fått en felles forståelse for risiko, situasjoner som kan oppstå og fått samme holdninger til sikkerhet?
10. Hva kunne dere tenkt dere å gjøre for å øke sikkerheten ombord, forebygge ulykker og takle kritiske situasjoner på best mulig måte?