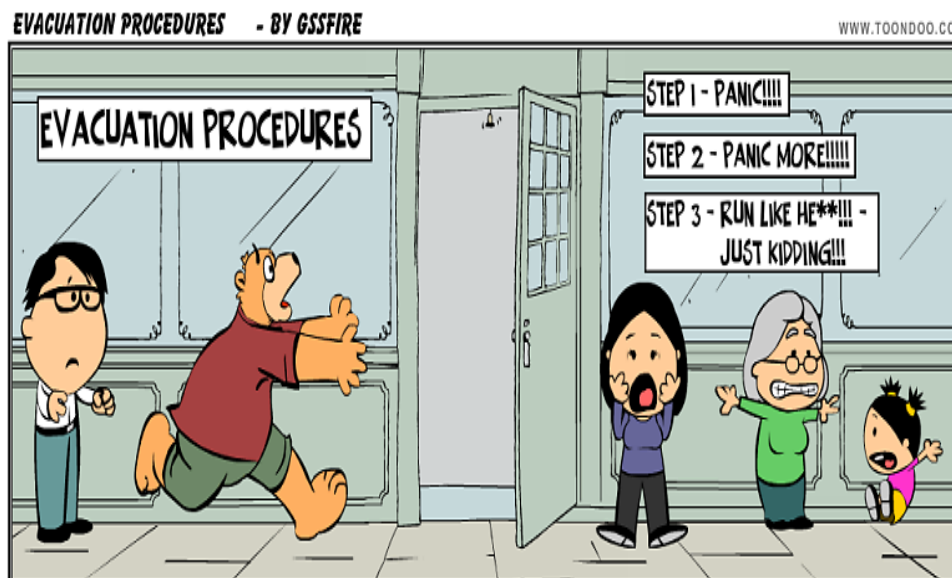


# Beredskapsrutiner på passasjerskip

Mannskapets opplevelse av beredskapsrutiner om bord på et Ro-Ro passasjerskip



Bilde 1 Evacuation procedures, GSSFIRE.  
Brukt med tillatelse.

Bacheloroppgave utført ved  
Høgskolen på Vestlandet, nautisk utdanning

Av: Gunnhild Mjånes Larsen  
David Olsen Tveit  
Kristine Bjelland

Kandidatnummer: 22  
Kandidatnummer: 14  
Kandidatnummer: 16

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i bachelorprogrammet i nautikk ved Høgskolen på Vestlandet og er godkjent som sådan. Godkjennelsen innebærer ikke at HVL innestår for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

*Beredskapsrutiner på passasjerskip.*

*Gunnhild Mjånes Larsen*

*David Olsen Tveit*

*Kristine Bjelland*

*(Sign)*

*(Sign)*

*(Sign)*

Navn på veileder: Hilde Sandhåland

---

Gradering: *Offentlig.*

---

## Forord

Vi ønsket å undersøke følgende påstand: Mannskapet føler seg trygge på at beredskapen om bord på Ro-Ro passasjerskipet er tilstrekkelig. Temaet «Beredskapsrutiner på passasjerskip» ble valgt på grunnlag av vår interesse for å vite mer om beredskapen på et Ro-Ro passasjerskip fra mannskapets perspektiv. Vi ville også vite om det ifølge mannskapet fantes spesielle utfordringer ved en beredskapssituasjon på skipet. Samt hvor godt mannskapet var forberedt på en slik situasjon.

Vi vil gjerne få takke; rederiet for muligheten til å komme om bord å observere en øvelse, skipets mannskap for omvisning og hjelp til å finne informanter, og sist men ikke minst takk til informantene for at de var villige til å delta i undersøkelsen. Uten disse ville det vært vanskelig å gjennomføre oppgaven. Vi vil takke vår veileder Hilde Sandhåland for gode tilbakemeldinger og oppfølging gjennom hele oppgaven, og Henrik Bjelland for forslag, idéer og korrekturlesning. Vi vil til slutt takke Gudveig Mjånes og Hilde Sund Bjelland for korrekturlesning.

## Summary

In this task we have researched what the crew on board a Ro-Ro passenger ship in international waters, mean about the emergency readiness on board. Our research question was «what does the crew on a Ro-Ro passenger ship mean are the biggest weaknesses with the emergency readiness routines on board? And how prepared does the crew think they are in an emergency situation?»

We chose a qualitative method in which interviews and observations were made. In all we performed seven qualitative interviews of the crew, in addition to participating observation. The conclusion in this task reflects the weaknesses with the emergency readiness routines on board. It appears in the survey that the crew experience the readiness as good, even though the exercises isn't too realistic, and there is a lack of exercises except for fire- and lifeboat drills on board. The results also show that the ship requires assistance from outside agencies and that some conditions can make this assistance difficult in emergency situations.

## Ordforklaringer

Alarmrulle	Liste over mønstringssteder og oppgaver/plikter hvert enkelt besetningsmedlem har i en beredskapssituasjon
Brann- og livbåtøvelse	Øvelse hvor hele mannskapet deltar. Brannøvelse som ender med en simulert evakuering i livbåt/MES-stasjon
GMDSS	Global Maritime Distress Safety System er sikkerhetsprosedyrer for kommunikasjon mellom blant annet andre skip og radiostasjoner
IMO	International Maritime Organization er hovedorganisasjonen til FN. IMO er det øverste organet i maritim lovgivning til sjøs
Internøvelse	Øvelse hvor hvert enkelt lag mønstrer og øver på prosedyrer som leder for hvert lag har bestemt
ISM-koden	Regelverk som omhandler krav til sikkerhetsstyringssystem
ISPS-koden	International Ship and Port Facility Security Code er en kode under IMO som omhandler sikkerhet på skip og i havneområder
Krise- og passasjerhåndteringskurs	Kurs i håndtering av kriser og store menneskegrupper
MARPOL	Konvensjon som arbeider for å begrense og stoppe marin forurensning
MES	Maritime Evacuation System er evakueringsutstyr til sjøs. For eksempel <i>evakueringsstrømpe og flåtestasjon</i>
MOB-båt	Mann Over Bord båt. Lettbåt brukt til å hente opp mennesker fra sjøen
Mønstring	Sted hvor mannskap og passasjerer skal møte dersom en beredskapssituasjon forekommer
PA-anlegget	Personal announcement er høyttaleranlegget for beskjeder til mannskap og passasjerer

Risikostyring	Begrep som dreier seg om hvordan en skal håndtere en risiko. Hvilke hjelpemidler og handlinger vi bruker for å komme frem til «riktig» risiko (Aven, 2016b)
RITS	Avtalen staten har inngått med brannvesenet. Disse brannmennene har spesialkompetanse innen slukking av brann på skip. Avtalen gjelder i Norden
Rullenummer	Nummeret besetningsmedlemmet er tildelt ut i fra alarmrullen. Dette nummeret påpeker hvilken arbeidsoppgave besetningsmedlemmet har i en beredskapssituasjon
SOPEP	Ship Oil Pollution Emergency Plan er en forebyggingsplan for håndtering av oljesøl
SOLAS	Safety of Life at Sea er en sikkerhetskonvensjon under IMO som setter standarder til blant annet konstruksjon, utstyr og operasjon av skip
SSO	Ship Security Officer er et kurs innen sikkerhet og terrorberedskap for offiserer
STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers er regler for standardisering av blant annet opplæring på skip

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>iii</b>
<b>Summary</b> .....	<b>iv</b>
<b>Ordforklaringer</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Problemstillingen</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Oppgavens oppbygging</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Systembeskrivelse</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Ro-Ro passasjerskip</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 Beredskap og beredskapsrutiner</b> .....	<b>3</b>
2.2.1 Skipets beredskapslag .....	3
2.2.2 RITS .....	5
2.2.3 Terrorpolitiet .....	5
<b>2.3 Myndighetskrav</b> .....	<b>5</b>
2.3.1 Krav .....	6
<b>3 Teori</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Beredskapsrutiner som barrierer</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Usannsynlige hendelser</b> .....	<b>10</b>
<b>3.3 Høypålitelige organisasjoner</b> .....	<b>12</b>
<b>4 Metode</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1 Kvalitativ metode</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2 Beskrivelse av utvalg</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3 Gjennomføring</b> .....	<b>16</b>
<b>4.4 Metodiske betraktninger</b> .....	<b>16</b>
<b>4.5 Etske betraktninger</b> .....	<b>17</b>
<b>5 Resultat</b> .....	<b>19</b>
<b>5.1 Generelt om beredskapen om bord</b> .....	<b>19</b>
<b>5.2 Beredskapsrutiner</b> .....	<b>20</b>
<b>5.3 Øvelsene</b> .....	<b>22</b>
<b>6 Drøfting</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1 Svakheter i beredskapsrutiner</b> .....	<b>25</b>
<b>6.2 Forberedt på en beredskapssituasjon</b> .....	<b>29</b>
<b>7 Konklusjon</b> .....	<b>32</b>
<b>8 Referanseliste:</b> .....	<b>33</b>
<b>Vedlegg 1. Intervjuguide underordnet</b> .....	<b>37</b>
<b>Vedlegg 2. Intervjuguide overordnede</b> .....	<b>38</b>
<b>Vedlegg 3. Informasjonsskriv</b> .....	<b>39</b>

**Bidelliste:**

Bilde 1 Evacuation procedures. GSSFIRE (2008) Hentet 23.01.17 fra: <a href="http://www.toondoo.com/cartoon/331652">http://www.toondoo.com/cartoon/331652</a> .....	i
---	---

**Tabelliste:**

Tabell 1 Tabell over informantutvalg.....	16
Tabell 2 Presentasjon av informantenes hovedsynspunkter.....	24

**Figurliste:**

Figur 1 Modell av risiko fritt etter Terje Aven (2016). Egen figur.....	8
Figur 2 Modell av sikkerhetspyramiden Reason (1997) .....	9
Figur 3 Fritt etter Reason (1997). Egen figur.....	10
Figur 4 Fritt etter Argyris og Schön (1978). Egen figur. ....	11
Figur 5 Modell over beredskapsfokuset ifølge mannskapet.....	20



# 1 Innledning

I 1912 la skipet Titanic ut på sin jomfrureise fra England til Amerika (Sebak, 2016). Til tross for optimale forhold støtte skipet på et isfjell, og sank. Dette resulterte i tap av 1 517 menneskeliv (Smith, 1994). Ulykken har vært mye diskutert, spesielt på grunn av mannskapets beredskapsrutiner og utstyr. Antallet livbåter/flåter stod ikke i forhold til hvor mange passasjerer det var om bord, selv om Titanic hadde mer livbåt- og flåtekapasitet enn datidens krav tilsa. Livbåtene ble heller ikke lastet til full kapasitet. Dette kan være knyttet til at det aldri hadde funnet sted noen form for livbåtøvelser. Kommunikasjon var en utfordring da skipet ikke hadde høyttaleranlegg. Derfor var det deler av mannskapet som ikke visste hva de skulle gjøre under evakueringen (Sebak, 2016). Ulykken førte til at verden fikk øynene opp for de store konsekvensene som kunne oppstå på store passasjerskip, selv på et «usynkbart» skip som Titanic. Bare et par år senere kom SOLAS-konvensjonen som en direkte følge av Titanic-forliset. Den satte krav til blant annet livbåtkapasitet, trådløs telegraf, døgnbemanning og utkikk (International Ice Patrol) (Sebak, 2016). Disse kravene står fortsatt.

Likevel kan en lese om store ulykker som skjer rundt oss den dag i dag hvor rutinene i seg selv er en grunn til at menneskeliv går tapt. Hele 100 år etter hører vi om ulykken Costa Concordia som grunnstøtte utenfor Italia. Her gikk flere menneskeliv tapt på grunn av dårlig kommunikasjon og beredskapsrutiner (Schröder-Hinrichs, Hollnagel & Baldauf, 2012). Beredskapsrutiner er med andre ord et høyt diskutert tema, og fortsatt aktuelt. Dette vekket vår interesse for temaet. Vi valgte å ta utgangspunkt i et Ro-Ro passasjerskip i utenriks fart, som i likhet med Titanic hadde tilnærmet lik gjestekapasitet. Kan det som på Titanic finnes skjulte svakheter i beredskapen som kan føre til at mannskapet står uforberede?

Vi valgte et noe utradisjonelt fremsidebilde, da vi mente det spissformulerte hvordan en beredskapssituasjon kan foregå dersom mannskapet ikke er godt nok forberedt.

## 1.1 Problemstillingen

Formålet med oppgaven var å fokusere på mannskapets meninger rundt beredskapen, og om de mente at øvelsene om bord er et effektivt virkemiddel for å opprettholde gode beredskapsrutiner. Vår hypotese var at mannskapets syn på beredskapsrutiner var gode, men at det kanskje fantes mangler på andre beredskapsrutiner som ikke involverer brann. Dette er

blitt reflektert i problemstillingen vår som er: «*Hva mener mannskapet på Ro-Ro passasjerskip er de største svakhetene ved beredskapsrutinene om bord? Og hvor godt mener mannskapet de er forberedt på en beredskapssituasjon?*»

Beredskap defineres som «tiltak som skal bidra til å hindre at farlige situasjoner får utvikle seg til ulykker, eller til tiltak for å redusere konsekvensene når noe først har gått galt» (Aven, Boyesen, Njå, Olsen & Sandve, 2004, s. 17). Beredskap kan også være hvor forberedt en organisasjon er på situasjonen før den oppstår. Beredskapsrutinene kan være tiltak som settes opp for å hindre eskalering av farlige situasjoner, og forhindre skade/tap gitt at situasjonen har oppstått. Sikkerhetstiltak derimot er forebyggende tiltak hvor hensikt er å redusere sannsynligheten eller å redusere konsekvenser ved en uønsket hendelse (Aven et. al., 2004, s. 17).

Vi har begrenset oss til beredskapen om bord på fartøyet, og ikke beredskapsorganisasjoner i land foruten de eksterne beredskapsinstansene som mannskapet nevnte i resultatene. Det ble også gjort en begrensning i type fartøy. Et Ro-Ro passasjerskip er skip som frakter mer enn 12 passasjerer, og har last i form av passasjerer, biler og containere (nærmere forklaring punkt 2.1).

## **1.2 Oppgavens oppbygging**

Oppgaven består av sju hovedkapitler, med tilhørende underkapitler. Innføring i systemet kan finnes i kapittel 2 og sikkerhetsteoriene vi har benyttet i kapittel 3. Metoden og begrunnelse for metodevalget vil bli presentert i kapittel 4 og resultatene i kapittel 5. Resultatene, sammen med drøftingen i kapittel 6, dannet vår konklusjon i kapittel 7.

## 2 Systembeskrivelse

I dette kapittelet vil vi gi en beskrivelse av et Ro-Ro fartøy, og andre beredskapsorganisasjoner som har en rolle i beredskapen om bord på et Ro-Ro fartøy, samt gi en innføring i hvilke myndighetskrav som blir stilt til beredskapen.

### 2.1 Ro-Ro passasjerskip

Skipet som vi var om bord på var av type Ro-Ro passasjerskip (roll on, roll off), som vil si at skipet får sin last om bord ved hjelp av kjøretøy. Lasten kommer i form av biler, lastebiler eller containere. Skipene er ofte designet med store åpne dekk, samt ramper for å forenkle lasting og lossing. Skipet har også ofte åpning i både baugen og i akterenden, slik at last kan kjøres gjennom skipet og sparer derfor tid ved lasting og lossing. Et Ro-Ro skip kan være alt fra små bilferger i fergesamband, til store passasjerskip i internasjonal fart.

Sjøfartsdirektoratet definerer passasjerskip på følgende måte: «Passasjerskip er skip som kan føre mer enn 12 passasjerer eller som skal ha offentlig tillatelse til å føre passasjerer» (2016).

### 2.2 Beredskap og beredskapsrutiner

De beredskapsinstanser som er relevante for vår oppgave er presentert nedenfor. Vi har valgt å dele disse inn i skipets egne beredskapsinstanser, i tillegg til nasjonale instanser som har som oppgave å bistå skipet ved en beredskapssituasjon<sup>1</sup>.

#### 2.2.1 Skipets beredskapslag

En beredskapssituasjon har flere faser og vi har valgt å dele de ulike beredskapslagene som finnes om bord inn i disse fasene for å demonstrere skipets beredskapsfordeling.

#### *Varsling*

Ved en beredskapssituasjon er det viktig at beredskapslag raskt kommer på plass, og er derfor avhengig av tidlig og effektiv varsling. Her vil broteamet være den viktigste kilden til varsling da det er de som setter i gang prosedyrer og varsler ved hjelp av alarmer/koder over PA-anlegget.

---

<sup>1</sup> Beredskapssituasjon: En uventet hendelse som anses som kritisk for mannskapet, passasjerene, miljøet eller skipet

Broteamets funksjon er å lede skipet under en eventuell evakuering, annonsere passasjerer om situasjonen, kommunisere med de ulike beredskapslagene og delegere oppgaver.

### *Bekjempelse*

Dersom en hendelse har oppstått er det viktig at skipet har instanser som kan hindre eskalering. For eksempel kan dette være *brannlagets bekjemping av brann*. Brannlagets funksjon er å iverksette effektiv slukking av brann om bord. Det finnes seks brannlag og disse er fordelt inn etter de ulike brannstasjonene rundt om på skipet. Under en øvelse vil brannlaget trene på brannslukking og røykdykking.

### *Redning*

En av de mest vesentlige fasene ved en beredskapssituasjon er å sikre at personell som er savnet blir funnet og får den hjelpen de trenger. For eksempel *mann over bord-båtlaget (MOB)*, *hospitallaget* og *sonelaget om bord*. MOB-båtlag har som oppgave å sjøsette MOB-båten ved søk av person i sjøen. Disse trener på låring av MOB-båt og søk etter person i sjøen under en brann- og livbåtøvelse. Hospitallagets funksjon er å hente ut skadet personell og sikre at den skadde får nødvendig medisinsk behandling. Hospitallaget er ledet av medic<sup>2</sup> om bord. Sonelagets/søkslagets funksjon er å effektivt gjennomføre søk på skipet dersom en situasjon oppstår. Hvert besetningsmedlem har ansvar for å gjennomføre et spesifikt område av skipet, og dette området kan finnes på alarmrullen<sup>3</sup>. Under en brann- og livbåtøvelse er sonelagmedlemmets oppgave å trene på gjennomføring av søk og lokalisere redningsutstyr, brannslanger og branndører som finnes i besetningsmedlemmets sone.

### *Evakuering*

Dersom en beredskapssituasjon eskalerer og evakuering blir nødvendig er god organisering og gjennomføring essensielt. Ved hjelp av flåte- og livbåtførere skal livbåtlag og MES-lag (Maritime Evacuation System) starte evakuering fra skipet på kommando fra bro. De vil deretter utløse MES-systemet, klargjøre livbåter, få passasjerer og mannskap om bord i redningsflåter og livbåter, og i en trygg avstand fra skipet.

---

<sup>2</sup> Medic: En person med erfaring innen medisin eller sykepleie, som regel en sykepleier med akutt-trening eller en paramedic/ambulansesjåfør.

<sup>3</sup> Alarmrullen: Oppslagsverk for oppgaver og mannskap under beredskapssituasjon.

### *Normalisering*

I følge Aven et. al., skal skadet mannskap få pleie og skipet føres tilbake til normal stand. Under normaliseringsfasen varieres graden av normalisering og antall involverte alt etter hvor stor hendelsen var. Jo større hendelse, jo mer omfattende normaliseringsfase (2004, s. 71). En mindre hendelse kan kanskje håndteres om bord.

### **2.2.2 RITS**

Redningsinnsats til Sjøen (RITS) er en avtale den norske stat har inngått med flere brannvesen som har spesialkompetanse og utrustning i brannslukking på skip. RITS er avhengig av at skipet har egne prosedyrer og beredskapsrutiner for forebygging av brann om bord. RITS fungerer som en sekundær innsats, som betyr at de jobber sammen med mannskapet for å skape et større beredskap. Denne gruppen vil kun bistå mannskapet under brannslukking, da det er mannskapet som kjenner skipets utforming best. Norske brannstasjoner som er med i avtalen er Larvik, Bergen, Ålesund, Salten og Tromsø. RITS har også brannberedskap som helikopter og båter i hele Norden. RITS gjennomfører øvelser sammen med redningshelikopter, hovedredningssentral, kystvakten, redningsselskapet og rederiene (Direktoratet for Samfunnssikkerhet, 2016).

### **2.2.3 Terrorpolitiet**

Politiet har med bistand fra Forsvaret og Politiets Sikkerhetstjeneste (PST) ansvar for forebyggende tiltak/håndtering av terror i Norge. «Politiet skal derfor være forberedt på hendelser som kan kreve en større, velorganisert Politiinnsats» (Politiet, 2011). Politiet har hatt håndteringsplaner for terroraksjoner siden 1986, men i 2007 ble Politiets Beredskapssystem (PBS) dannet. PBS fastsetter hvordan politiet skal organisere, trene og gjennomføre beredskapsarbeid på slike scenarier som terror både til sjøs og på land (Politiet, 2012).

## **2.3 Myndighetskrav**

International Maritime Organization (IMO) er FNs øverste maritime myndighetsorgan. Organisasjonens hovedoppgave er å arbeide for sikkerhet og miljø innen maritim næring ved hjelp av å etablere standarder i sikkerheten på skip verden over. Organisasjonen utarbeider derfor maritimt regelverk ved hjelp av konvensjoner som statene kan implementere i loven

dersom statene velger å ratifisere<sup>4</sup> konvensjonen. IMO har dannet flere konvensjoner, men de viktigste er; Safety of Life at Sea (SOLAS), Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW), og Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL). IMO har også utarbeidet flere koder som for eksempel *The International Ship and Port Facility Security Code (ISPS-koden)* og *International Safety Management (ISM-koden)*<sup>5</sup>). IMO har gjennom disse konvensjonene og kodene lagt til rette for at internasjonal sjøfart skal ha gode og internasjonale standarder i regelverk.

## 2.3.1 Krav

### 2.3.1.1 Krav til beredskapsøvelser i henhold til SOLAS

Passasjerskip har krav til hyppige øvelser om bord. Forskrift om redningsredskaper på skip (2014) setter fast at øvelser skal finne sted en gang i uken, men det er ingen krav om at alle i besetningen skal delta, så lenge besetningsmedlemmet deltar på en slik øvelse minst en gang i måneden. Øvelsen skal omfatte en brann- og livbåtøvelse, og i Forskriften oppfordres rederiet til at passasjerene skal delta på øvelser. SOLAS (Kapittel II-2) setter fast krav som er blitt implementert i loven, og har spesifikke krav til gjennomføring av øvelser. For eksempel at *alle besetningsmedlemmer skal være kjent med sine sikkerhetsplikter før skipet forlater kai, og at passasjerene skal varsles før en øvelse starter*. SOLAS (Kapittel II-2) setter også fast hva selve brannøvelsen skal inkludere, som for eksempel at *mannskapet under øvelsen skal; mønstre på stasjon og klargjøre i henhold til alarmrullen, sjekke at kommunikasjonsutstyr, brannslukningsutstyr, redningsutstyr, vanntette dører og branndører er i orden*.

### 2.3.1.2 Krav til beredskap i henhold til ISM-koden

På skip over 500 brt<sup>6</sup>, eller skip som er registrert for mer enn 12 passasjerer er det i henhold til ISM-koden krav om sikkerhetsstyringssystem. I Norge er kravene i ISM-koden tatt inn i Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innredninger (2014). ISM-koden setter krav til at skipet skal utføre risikoanalyser som beredskapsrutinene tilpasses etter, ved å kartlegge mulige nødsituasjoner/beredskapssituasjoner og hvordan disse skal håndteres. Skipet skal ha utarbeidet beredskapsplaner om bord som inneholder instruksjoner og prosedyrer,

---

<sup>4</sup> Ratifiseres: Staten skriver under på konvensjonen og er dermed pliktet til å følge den.

<sup>5</sup> Forklaring i punkt 2.3.1.2

<sup>6</sup> Brt: Bruttotonn

alt etter hvilket scenario som foreligger. Rederiet skal også legge til rette for trening og øvelser for å håndtere slike scenarioer.

### *2.3.1.3 Krav til kurs*

#### *Sikkerhetsplikter med/uten anviste plikter*

Dersom et skip har krav om beredskapsplan skal mannskapet ha et ekstra kurs som omhandler pirater, terror- og gisselaksjoner. Her slår Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk (2011) fast at mannskapet skal ha ulike opplæringsprogram basert på hvilken stilling besetningsmedlemmet har. Besetningsmedlem uten særlige sikkerhetsplikter, skal ha kursbevis eller kompetanse nok til å veie opp for å ha deltatt på kurs som omhandler sikringsbevissthet. Besetningsmedlem med særlige sikkerhetsplikter, skal ha kursbevis eller ansenitet nok til å veie opp for å ha deltatt på kurs som omhandler sikringsbevissthet med særlige plikter.

#### *Grunnleggende kurser*

Ifølge Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk (2011) skal alle besetningsmedlem som har en plass på alarmrullen, og har en sikkerhetsfunksjon ved en beredskapssituasjon, ha et grunnleggende sikkerhetskurs for sjøfolk (IMO 60). På passasjerskip må en som besetningsmedlem, i tillegg til IMO 60, være innehaver av et krise- og passasjerhåndteringskurs som gjennomgår prinsipper i ledelse/organisering av kritesituasjoner og håndtering av mennesker under en krise, (Falck Nutec, u.å.). Kravet gjelder for alle som arbeider på et skip registrert for mer en 12 passasjerer.

#### *ISPS-koden*

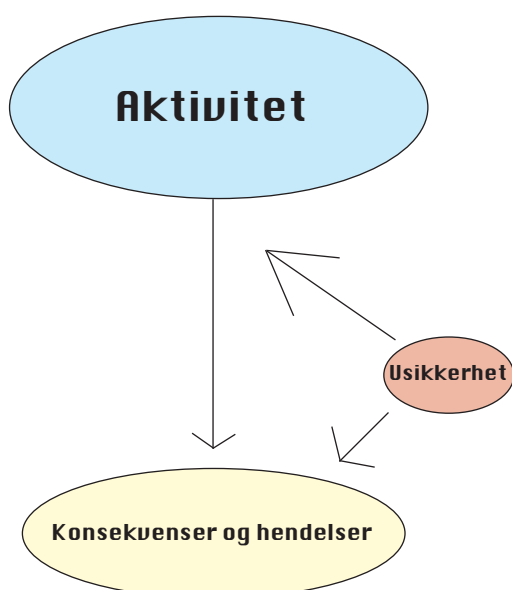
IMO utviklet i 2004 en ISPS-kode for å kunne forbedre sikkerheten for skip og havneanlegg i internasjonal fart. ISPS-koden kom som et resultat av terrorangrepet 9/11 i 2001 er et tillegg til SOLAS-konvensjonen. ISPS-koden deler sikkerhet inn i tre nivåer, hvor nivå 1 vil være normaltilstand. Dersom Staten mener det foreligger en økt risiko for en uventet hendelse kan nivået heves til nivå 2. Dersom sannsynligheten for en slik hendelse foreligger kan skipet og havneområdet heve sikkerhetsnivået til nivå 3 (Kystverket 2011 og 2016).

### 3 Teori

I vår oppgave har vi forsket på hva mannskapet mente de største svakhetene innen beredskapsrutinene er, og om disse svakhetene kan føre til at mannskapet ikke er forberedt. Vi vil i dette kapittelet anvende sikkerhetsteorier som et grunnlag for drøftingen av våre resultater.

#### 3.1 Beredskapsrutiner som barrierer

Hver dag utfører vi aktiviteter enten vi er på jobb eller hjemme, og disse aktivitetene vil alltid medføre en viss fare for at en uønsket hendelse kan skje. Konsekvensen og sannsynligheten for denne faren kan vi kalle risiko, men risiko kan også betegne usikkerhet for hvilke følger av en aktivitet får (Aven, 2016a). Figur 1 viser at aktiviteten vil alltid medføre visse hendelser, som igjen har konsekvenser. Det er usikkerhet knyttet til hvilke hendelser som inntreffer, og hva konsekvensene blir dersom disse hendelsene inntreffer. Aven et. al., beskriver risiko som «usikkerhet om hva som blir konsekvensene eller utfallene av en gitt aktivitet». Ved hjelp av en risikoanalyse kan en få hjelp til å analysere eller oppdage hendelser, hvilke konsekvenser disse kan få, og hvor sannsynlig det vil være for at hendelsen oppstår. De forklarer at en risikoanalyse benyttes for å kontrollere om det finnes uønskede hendelser som er knyttet til en spesifikk situasjon eller et system (2004, s. 37). Slike analyser



Figur 1 Modell av risiko, fritt etter Terje Aven (2016). Egen figur.

kan også hjelpe oss til å utvikle effektive sikkerhetsbarrierer som skal forhindre uønskede hendelser. Et eksempel på risiko på et passasjerskip kan være *hvor sannsynlig det vil være for at en av mannskapet faller over bord når de utfører et arbeid i høyden med lite sikring*. Det vil i dette tilfellet være vanlig å utføre en sikker jobbanalyse for å måle risiko for at dette kan skje, og om det er forsvarlig å la den ansatte arbeide med lite sikring.



For å hindre en farlig hendelse er det nødvendig å sette opp barrierer for å redusere sannsynligheten for hendelsen. For å redusere konsekvensen av hendelsen planlegger man beredskapstiltak. Reason (1997, s. 8) mener det er naturlig å dele barrierer inn i myke og harde barrierer. Myke barrierer kan være beredskapsrutiner som: kommunikasjon, krav eller kompetanse innen beredskap og beredskapsprosedyrer. Harde barrierer kan være fysiske tiltak som: generalalarm, brann- og vanntettedører og brannslukningsutstyr. Reason (1997, s. 17) mener det er en kombinasjon mellom organisasjonsfaktorer, faktorer som kommer fra den lokale arbeidsplassen, og utrygge handlinger såkalt «unsafe acts» som gjør at en organisasjonsulykke kan oppstå.

I 1997 utviklet Reason «sveitserostmodellen» (s. 9-10). Denne modellen demonstrerer hvordan feil eller mangler i barrierer kan føre til ulykker og skader. Dersom det oppstår situasjoner som fører til at flere av barrierene svikter samtidig kan det oppstå en organisasjonsulykke, som ifølge Reason (1997, s. 1) er en ulykke med store konsekvenser for det totale systemet.

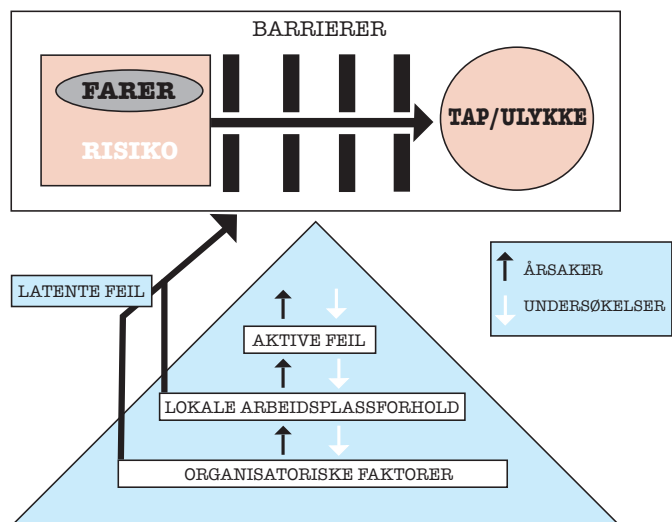
Svakheter kan ifølge Reason (1997, s. 10) komme av ulike årsaker (Figur 2):

Latente forhold i organisasjonen skaper svakheter i selve barrieren, og kan komme av at

- feilene utvikler seg fra selve systemet
- designet er forandret
- det er generelt dårlig design
- det er manglende opplæring
- det finnes feil og/eller mangler ved utstyret
- det mangler øvelse
- det finnes prosedyrer uten hensikt

Aktive feil er feil som utløses av handlinger og kan komme av at

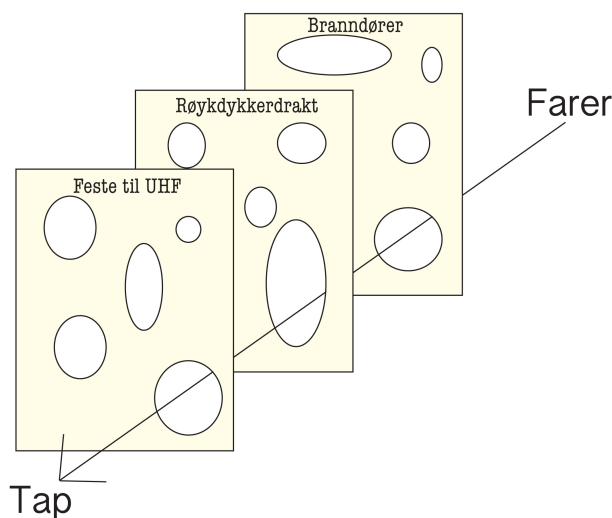
- personell med vilje unngår en eller flere barrierer
- personell gjør feilvurderinger på hvordan barrieren skal fungere



Figur 2 Modell av sikkerhetspyramiden Reason (1997)

Vi vil her gi et eksempel på hvordan sveitserostmodellen til James Reason kan bidra til å forklare uønskede hendelser.

*Det oppstod en brann i frityrgryten i byssa om bord på et passasjerskip. Brann dørene i området som skulle være en effektiv barriere, sviktet av ukjent årsak. Brannlaget som var på plass bestod av tre personer. Disse tre personene hadde på seg røykdykkerutstyr av god kvalitet. Utstyret skal i utgangspunktet skjerme brannlaget, men den ene hadde glemt å sjekke størrelsen på drakten da han kom om bord forleden dag. Drakten viste seg å være for kort på ben og armer noe som førte til at personen brant seg. I det han brant seg falt UHF-en han holdt i handa i dørken på grunn av at festet på drakten var defekt. Personen fant ikke igjen UHF-en og brannlaget ble stående uten kommunikasjon. Her ville vi hatt en situasjon hvor tre av barrierene sviktet samtidig som kunne ført til en farlig hendelse. Vi har demonstrert disse barrierene i figur 3.*

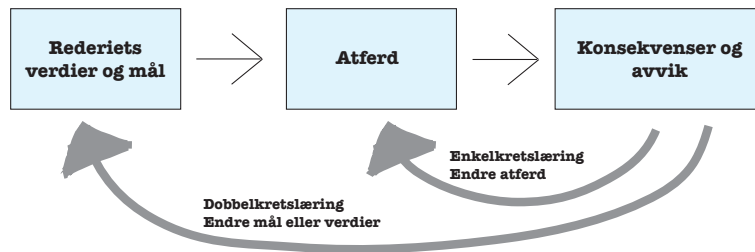


Figur 3 Fritt etter Reason (1997). Egen figur.

### **3.2 Usannsynlige hendelser**

En organisasjon kan ses på som en arena for læring, og organisasjonen vil fortsette å utvikle seg etter lærdommer den får underveis. Organisasjonslæring vil være prosessen når den detekterer feil i organisasjonen, og den vanligste typen lærdom i organisasjoner er enkeltkretslæring. Enkelkretslæring er for eksempel å *vurdere om beredskapsrutinene utføres riktig*. Enkelkretslæring skjer når individer reagerer på avvik og at de da gjør om på sine

strategier, men innenfor organisasjonens normer. Når det settes spørsmål ved enkeltkretslæring kan organisasjonen oppnå dobbelkretslæring som for eksempel kan være «om vi har de riktige beredskapsrutinene?». Dobbeltkretslæring setter spørsmål ved organisasjonens sett av normer og en kan da bli i stand til å forandre disse (Argyris & Schön, 1978, s. 2-3 og s. 29). Figur 4 viser prinsippene i enkel- og dobbelkretslæring.



Figur 4 Fritt etter Argyris og Schön (1978). Egen figur.

For å lettere kunne utføre en undersøkelse innen menneskelig læring, har Argyris & Schön delt handlingsteori inn i to deler, (1978, s. 11):

- *Espoused theory* er den teorien som organisasjonen eller individet mener blir styrt av. Dette kan være hva organisasjonen eller individet tror om seg selv, organisasjonen eller hvordan vi oppfatter verden. For eksempel *hvordan mannskapet tror de kommer til å takle en beredskapssituasjon ut i fra opplæring, trening, prosedyrer og kurser*.
- *Theory in use* er den teorien som organisasjonen eller individet faktisk benytter. Denne kan være samkjørt eller i strid med espoused theory. Motstridelsen i teoriene kan skje ubevisst ettersom den er en del av vår kultur og skjer automatisk. *Theory in use* kan ses ved å observere en organisasjon gjennom beslutninger og handlinger. Dette kan være *hvordan mannskapet faktisk håndterer en beredskapssituasjon* (Argyris & Schön, 1978, s. 11 og s. 13).

Hvordan mannskapet reagerer på en situasjon som blir sett på som usannsynlig kan være vanskelig å forutse. Vi vil derfor bruke begrepet «sorte svaner» som kommer av at det tidligere ble trodd at det ikke eksisterte sorte svaner. Før dette ble oppdaget ble begrepet lenge benyttet som en måte å si at en hendelse eller situasjon var umulig. Navnet har i nyere tid blitt en fremstilling for noe som en mener er usannsynlig, men som ikke nødvendigvis er umulig (Sæbø, 2014). Terje Aven har skrevet litteratur innen risikostyring og var den første i Norge til å skrive om «sorte svaner» (2015). Aven mener «sorte svaner» kan komme som en

overraskelse på grunn av mangel på kunnskap eller organisasjonen eller enkeltindividets bedre viten (Aven, 2013).

Sorte svaner kan ifølge Aven (2015) deles inn i:

- *Ukjente-ukjente*

Er ukjente farer eller hendelser som en ikke kan vite om på forhånd. Dette er hendelser som aldri har inntruffet tidligere og som er vanskelige å forebygge mot. Man kan derimot forsøke å bygge en robust organisasjon som kan motstå uforutsette trusler. Ukjente-ukjente kan som et eksempel være at *det var vanskelig å på forhånd å spå nedgangstidene i maritimnæring.*

- *Kjente-ukjente*

Er farer eller hendelser som kan være ukjente for en organisasjon/individ, men kjent for andre. Her kan en utføre mer spesifikke tiltak for å forebygge. Eksempler på forebygging kan være å *designer skipet på en slik måte at hendelsene ikke forekommer eller at man lager en beredskapsplan for hendelsene.*

- *Kjent, men ikke trodd at vil skje på grunnlag av lite sannsynlighet*

Er farer eller hendelser som er kjente for organisasjonen/individet, men blir sett på som høyst usannsynlig. Disse hendelsene kan forebygges på tilsvarende måte som kjente-ukjente hendelser. Eksempel på dette punktet kan være at *et skip i nordiske farvann blir kapret av pirater eller at det skjer en terroraksjon om bord.*

### **3.3 Høypålitelige organisasjoner**

Høypålitelige organisasjoner, som på engelsk forkortes til HRO identifiserer egenskaper i organisasjonen som har potensiell høy risiko for ulykker. HRO-teorien mener det er mulig å oppnå pålitelige systemer, selv om systemene er basert på upålitelige enkeltkomponenter. Den har et optimistisk syn på styring av sikkerhet for teorien tar utgangspunkt i at farlige hendelser kan forebygges, selv om systemet har avansert teknologi og stort risikopotensial. Forskerne som har utviklet teorien mener at menneskelige feil og svakheter kan kompenseres for ved hjelp av korrekt organisasjonsdesign, og at god planlegging vil resultere i et sikrere system og organisasjon (Aven, et. al., 2004, s. 59). Weick, Sutcliffe og Obstfeld forklarer at teorien er ute etter feilfri ytelse, og iverksetter derfor tiltak for å unngå svikt (1999, s. 31 og s. 33-34).

Teorien har fem viktige punkt innen årvåkenhet hvor tre av de fokuserer på å oppdage

uønskede hendelser, iverksette tiltak og forebygge farlige hendelser. De to gjenstående fokuserer på organisasjonens evne til å håndtere og redusere uønskede hendelser, og få organisasjonen tilbake til normaltilstanden, vi valgte å fokusere på følgende punkt:

- *Opptatt av svikt* (Preoccupation with failure): Fokuserer og lærer av feilene/avvikene ved hjelp av grundige analyser, selv om det er noe som oppstår sjeldent. Dersom flere små feil/avvik oppstår kan det medføre store konsekvenser. Det er derfor viktig å oppdage og rapportere de inn så tidlig som mulig.
- *Satsing på robusthet* (Commitment to resilience): Teorien har forventninger til hva som kan skje, og et robust system som gjenoppretter feilen til tross for feil og mangler. Med andre ord er systemet redundant<sup>7</sup>. For å nevne et eksempel på dette kan det være *to flåte-førere som kan steppe inn dersom én fører faller ifra ved en MES-stasjonen*.
- *Fleksibel strukturering* (Underspecification of structures): HRO-organisasjonene kan både være hierarkiske og ikke-hierarkiske, men strukturen er likevel fleksibel. Dette gjør at organisasjonen er åpen for innspill og kan delegere oppgaven til personer med høyere kompetanse og erfaring om nødvendig (Weick, et al., 1999, s. 34 og s. 38-49).

---

<sup>7</sup> Redundant: Dersom en komponent faller ut, fortsetter systemet som om ingenting har hendt ettersom systemet har en «backup».

## 4 Metode

I dette kapittelet har vi presentert vår valgte metode ut fra vår problemstilling: «*Hva mener mannskapet på Ro-Ro passasjerskip er de største svakhetene ved beredskapsrutinene om bord? Og hvor godt mener mannskapet de er forberedt på en beredskapssituasjon?*». Vi forklarer hvorfor denne metoden ble valgt, begrensinger i metoden, hvordan informanter ble valgt og hvordan vi behandlet dataene.

### 4.1 Kvalitativ metode

Vi var ute etter å finne meninger og betydninger bak et fenomen, og derfor er kvalitativ metode ifølge Langdridge godt egnet for slik forskning (2006, s. 27). Vi har benyttet både semistrukturert intervju og deltagende observasjon i vår datainnsamling.

Kvalitative intervjuer har forskjellige grader av åpenhet. Et slikt intervju bør inneholde en intervjuguide (vedlegg) for å ha en viss grad av struktur. En intervjuguide er et oppsett intervjuet skal følge som kan være temaer vi skal innom eller fast oppsatte spørsmål. Vi kan ha sterkt strukturerte intervjuer med fast oppsett og nesten bestemte svar, til åpne intervjuer som foregår som en helt vanlig samtale (Jacobsen, 2015, s. 149-150). Vi har valgt en semistrukturert intervjuform som ligger i mellom et åpent- og strukturert intervju.

Semistrukturerte intervjuer er ifølge Langdridge (2006, s. 28) et standardisert oppsett av en rekke spørsmål som er definerte på forhånd. Dette oppsettet følges ikke slavisk, og spørsmål kan gjerne være åpne slik at det blir lagt til rette for at informanten kan utdype sine svar. Ifølge Jacobsen (2015, s. 149) vil en streng pre-strukturering lukke datainnsamlingen, og en kan da skli ut av kvalitativ metode.

Vi benyttet i tillegg til intervjuer deltagende observasjon som en del av vår undersøkelse. To vanlige typer av deltagende observasjon er *observatør som deltager* og *fullt deltagende observasjon*. Fullt deltagende observasjon går ut på å skjule sin identitet som forsker for å hindre at de observerte endrer sin atferd. Vi valgte å bruke observatør som deltager som ikke skjuler hensikten med vår deltakelse. Det ville blitt vanskelig å skjule vår identitet som forskere når vi skulle intervjuer de ansatte senere og vi ville da ha røpet vår identitet uansett.

## 4.2 Beskrivelse av utvalg

Vi har valgt et case studie av et skip som er under 10 år gammelt, over 200 meter langt og veier rundt 70 000 brt. Skipet har gjestekapasitet på mer enn 2 000 personer og har over 200 personer i mannskap. I tillegg til den maritime delen, blir skipet også driftet som et hotell med Casino, restauranter og butikker. Vi sendte en skriftlig forespørsel via e-post om å få muligheten til å komme om bord og få intervjuet et maks antall på ti personer og observere en øvelse. Disse informantene skulle helst ha ulike roller innenfor de ulike beredskapslagene. Dette var viktig fordi vi ville ha mest mulig variasjon og bredde i resultatene. Vi fikk god hjelp av sikkerhetsoffiseren om bord, og fikk tildelt åtte personer til å intervjuet. Informantene varierte alt i fra overordnede til reservelag. Ettersom skipet har over 240 ansatte ble denne oppgaven lettere, ettersom det var flere å velge mellom fra hvert lag. Denne metoden for utvalg kalles strategisk utvalg, og vil si at vi velger ut informanter som er mest relevante og interessante for oss (Grønmo, 2004, s. 88).

Nedenfor vises en tabell over informantene.

Stilling	Beredskapslag	Ansatt siden	Kurs
Proviantmann	Livbåtlag	2008	Livbåt, IMO 60, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
Hoved renholder	Livbåt og brannlag	2007	Livbåt, Fordypning røykdykking, IMO 60, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
Sikkerhetsoffiser	Broteam	2012	IMO 80, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
Konferansesjef	Reservelag	2013	IMO 80, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
Forpleining	MES-stasjon	2007	IMO 60, livbåt, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
Matros	MOB-lag	2014	IMO 80, krise- og passasjerhåndtering, sikkerhetsbevissthet anviste plikter, interne kurs
Styrmann	Broteam	2011	IMO 80, SSO, krise- og passasjerhåndtering, sikkerhetsbevissthet anviste, interne kurs, medisinskbehandling, farlig last

Overstyrmann	Broteam	2012	IMO 80, Medisinsk ansvarlig, livbåt, SSO, taktisk brannledning, krise- og passasjerhåndtering, sikringsbevissthet, interne kurs
--------------	---------	------	---

Tabell 1 Tabell over informantutvalg

### 4.3 Gjennomføring

Under forberedelsene til intervjuene ble det utformet to forskjellige intervjuguider (vedlegg), en for informanter som hadde en overordnet stilling og en for informanter som hadde en underordnet stilling. Ved å utvikle flere intervjuguider fikk vi mer presise svar ved at informanten hadde den passende kompetansen til å svare. Vi utførte en pilottest ved hjelp av en ansatt på søsterskipet<sup>8</sup>, og i etterkant ble det gjort ytterligere endringer, da flere av spørsmålene gikk inn i hverandre. Ifølge Langdridge (2006, s. 72) bør en benytte pilottest før en foretar intervjuer, dette for å lettere kunne forbedre intervjuguidens spørsmål og forutse svar. Det blir også oppfordret til at personen som gjennomførte pilottesten skulle komme med kritiske tilbakemeldinger underveis slik at vi kunne forbedre intervjuguiden, noe som også ble praktisert.

Vi gjennomførte til sammen syv intervjuer, hvor to av informantene ble intervjuet samtidig. Intervjuene ble holdt forskjellige steder om bord, alt etter hvor informanten hadde sin arbeidsplass. Dette hensynet ble tatt som et virkemiddel for å få større tillitt og åpenhet da det ble mer komfortabelt for informanten. Vi valgte å transkribere intervjuene og laget deretter en tabell (tabell nr. 2) som sammenfattet hovedsynspunktene til informantene. Etter sammenfattingen av resultatene delte vi de inn i temaene: generelt om beredskapen om bord, beredskapsrutiner og øvelsene.

### 4.4 Metodiske betraktninger

Svakhetene ved kvalitativ metode kan ifølge Langdridge (2006, s. 28) være at vi ikke får nok informanter, og dermed ikke et bredt nok spekter av svar. Derfor kan det bli vanskelig å allmenngjøre resultatene. Dette valgte vi å se bort fra, da vi var mer ute etter et spesifikt utvalg av noen få informanter med relevant kunnskap om emnene. Kvalitativ metode har også sterke sider som for eksempel at *den bruker menneskers egne erfaringer, og at den ikke vil*

<sup>8</sup> Søsterskip: Et skip som er maken til det skipet det er snakk om.



*lede informanten til å se en viss side av saken.* Den vil også kunne gi oss innsikt i hvordan mennesker er, uten at det følges strukturerte oppsett. Dette gir muligheter til innspill og digresjoner (Langdridge, 2006, s. 28).

Kvalitative intervjuer kan ifølge Kvale (1996, som sitert av Anne Ryen, 2006, s. 131) ha svakheter når det kommer til pålitelighet og troverdighet fordi svarene som kommer frem er subjektive og ikke nødvendigvis basert på fakta. Men fordi vi er ute etter informantenes egne meninger er det nettopp subjektivitet vi er ute etter.

Fordeler ved deltagende observasjon er at det er høy gyldighet ved resultatene, da personene er i det faktiske miljøet vi undersøkte. Andre fordeler er at dataene en får vil være i kontekst med observasjonen. Observasjonen gir tillitt og en kan oppleve at informasjon kan være vanskelig å få tak i på andre metoder. Svakheter ved deltagende observasjon kan være at den som forsker må notere ned observasjonen underveis, at resultatet kan da være svært personlig preget, og kan være vanskelig å gjengi i etterkant. Det kan også være vanskelig å allmenngjøre svarene (Langdridge, 2006, s. 70). Allmenngjøring av resultater var ikke noe vi var ute etter da det kun var skipet og ikke skip generelt. I motsetning til andre typer observasjon hvor forstyrrelse blir forsøkt unngått for å ikke innvirke på resultatene, er det i deltagende observasjon, naturlig å innse at det vil bli forstyrrelse, fordi de som blir observert ofte vet om at de blir det. Dette kan da ha innvirkning på resultatet og hvor virkelighetsnært det blir (Langdridge, 2006, s. 64).

#### **4.5 Etiske betraktninger**

Vitenskapelige undersøkelser kan medføre konsekvenser for informantene, og det er derfor viktig å tenke gjennom disse på forhånd. Man må vurdere om gevinstene gjennom forskningen kan veies opp mot problemene informantene kan få i etterkant (Jacobsen, 2015, s. 46).

Jacobsen satte opp tre hovedkrav til etikk mellom forsker og den som forskes på. Den som blir forsket på har rett på:

1. informert samtykke
2. privatliv
3. å bli gjengitt korrekt (2015, s. 47)

Punkt én har vi fulgt ved å utforme et informasjonsskriv (vedlegg) ved å følge en mal på Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD) sine hjemmesider. Et informasjonsskriv blir regnet som informert samtykke, som ifølge Jacobsen (2015, s. 47) benyttes for at informanten skal gi skriftlig samtykke slik at informanten er innforstått med risiko deltagelsen kan innebære, og at informanten selv har bestemt at vedkommende vil delta i studien.

På det andre punktet om at informanten har rett på privatliv har vi valgt å anonymisere informantene ved å ikke fremstille personopplysninger som deres navn, stilling eller rederi. Vi har derfor ingen meldeplikt til NSD med tanke på vern av personopplysninger.

Ved tredje punkt har informanten rett på å bli gjengitt korrekt. Dette er fulgt ved at intervjuene ble tatt opp ved hjelp av lydopptaker på mobil som var satt i flymodus, og som var uten tilgjengelig internett. Det ble deretter lagt inn på en harddisk via en datamaskin som også var uten internettilkobling, da vi var om bord. Dette stemmer med personopplysningsloven (2000) om hvordan data skal oppbevares. Intervjuene er blitt transkribert for å få en helhetlig oversikt og korrekt gjengivelse.

## 5 Resultat

Vi vil i dette kapittelet presentert resultatene fra intervjuer og observasjoner som vi har gjennomført i vår undersøkelse. Kapittelet er delt opp i underkapitler som reflekterer ulike temaer.

### 5.1 Generelt om beredskapen om bord

#### *Forberedelse til øvelser/beredskapssituasjoner*

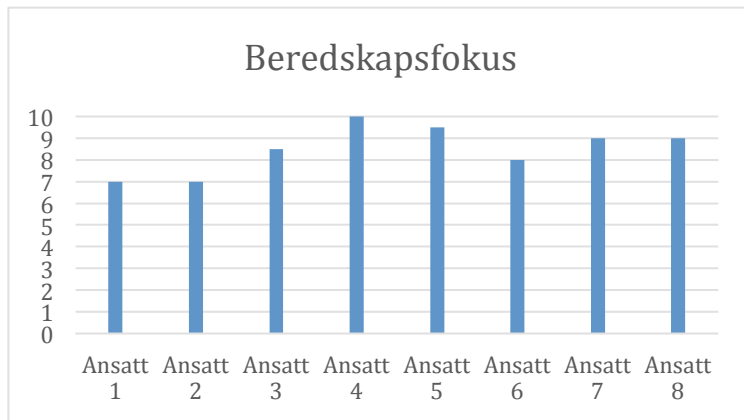
Den ene informant mente mannskapet var rustet til å organisere en evakuering for de jobbet godt som et team: «én mann kan jo ikke gjøre det her alene». Han mente mannskapet måtte arbeide sammen som en organisasjon, og at alle i mannskapet var del av ledelsen ved slike situasjoner: «sammen så er vi rustet veldig godt, synes jeg». Det kom også frem i et av intervjuene at en informant mente det ville være viktig å være mentalt og fysisk forberedt på en beredskapssituasjon. Ved hjelp av øvelser ville rederiet prøve å forberede mannskapet både fysisk og mentalt slik at de visste hvordan oppgavene skulle utføres, og at de var i stand til å utføre oppgavene selv i en stressende situasjon. Alt i alt så mente samtlige informanter at de var forberedte på en beredskapssituasjon.

En av informantene sa at han forberedte seg ved å sjekke beredskapsutstyret sitt når han bytter rullenummer. De fleste informantene sa også at de sjekker alarmrullen den dagen den blir oppdatert for å slippe å stå i kø før en øvelse. Noen hadde derfor lagt seg huskeregler om å sjekke alarmrullen som hang i messa når de gikk forbi. Det ble også sagt i et av intervjuene at alarmrullen ble sendt til alle arbeids-PCer. «Rullenummer skal vi sjekke hver dag. Det er viktig». Dette var fordi endringer kunne skje hver andre dag på grunn av sykdom, mannskapsbytte eller at avløser ikke nødvendigvis hadde samme beredskapskurs som den ansatte, og ville derfor ikke kvalifiseres til rullenummeret.

#### *Skipets beredskap ifølge mannskapet*

Alle informantene oppgav høye verdier da de fikk spørsmål om de mente skipet hadde stort fokus på beredskap, og om de kunne plassere dette på en skala fra 1-10 (figur 5). Det ble sagt i et av intervjuene at informantene syntes mannskapet var fokuserte, og klar over hva de skulle gjøre i en beredskapssituasjon. En informant sa: «skal ikke skryte, (...) men vi har hatt

hendelser. Vi har hatt branntilløp om bord to ganger her med de X<sup>9</sup> årene jeg har vært her, og det fungerer sånn hver gang», og knipset med fingrene når han sa dette. En av informantene påsto at siden skipet hadde øvelser oftere en kravet tilsa, førte dette til et høyere fokus på



Figur 5 Modell over beredskapsfokuset ifølge mannskapet.

beredskapsrutinene.

En annen av informantene var litt kritisk til beredskapsviljen til enkelte av mannskapet, og sa blant annet at «det er ikke alle som har den holdningen at de (...) jobber på en båt. Og konsekvensene er temmelig store hvis det skulle skje noe».

### *Terror*

Den ene informanten nevnte diskusjon om en ny kode som omhandlet terror og lignende scenarier. Denne beredskapskoden var han negativ til, da han mente han manglet kompetanse og erfaring angående denne typen beredskap. Enkelte av informantene mente også at det var umulig å være forberedt til en slik situasjon da det var vanskelig å forutse et slikt scenario, og at det var unødvendig og meningsløst, «alt handler jo om å holde hodet kaldt, og kunne tenke. Og det er jo derfor vi gjerne vil ha feller<sup>10</sup> også, at når det skjer noe så er vi stand da til å tenke selv» sa en informant. Han mente at det i utgangspunktet ikke ville vært mulig med en slik situasjon siden de hadde forhøyet sikkerhetsnivå. Også flere mente at det var lite sannsynlig, og at mannskapet ikke kunne leve i frykt for dette. En av informantene mente at ved en terror situasjon og øvelser for terrorpolitiet skal ikke mannskapet involvere seg, men heller fokusere på å skjerme mannskap og passasjerer.

## **5.2 Beredskapsrutiner**

### *Passasjerer og deres preg på øvelsene*

De fleste informantene mente at det måtte være passasjerene som var den største utfordringen. Passasjerene kunne være en utfordring på grunn av antallet, deres sinnstilstand under en beredskapssituasjon, eller deres mangel på kunnskap innenfor beredskap. Mannskapet mente

<sup>9</sup> X: Sensurert for å ikke avsløre informant.

<sup>10</sup> Feller: Momenter i øvelsen som ikke er kjent og som kan føre til omrokkeringer.

at å håndtere over 2 000 passasjerer ved en beredskapssituasjon kunne skape en helt annen opplevelse, enn ved at mannskapet trente alene under en øvelse. Med andre ord at øvelsene manglet «100 personer oppe i trynet ditt og kjefter» mens øvelsen pågikk. Disse påstandene mente mannskapet ville gjøre det vanskelig å beholde kontroll på situasjonen. De ansatte mente at det kunne være flere grunner til at passasjerene ikke deltok under øvelsen. Dette mente de var tidsbruk som følge av at skipet måtte stoppe opp sin daglige drift og fortjeneste. Samt sikkerhetsmessige grunner når det kom til passasjerenes deltagelse. På grunn av at sikkerheten til passasjerene kunne blitt utsatt for fare under en øvelse, måtte dette søkes dispensasjon om.

### *Terror*

De ansatte mente at det nærmeste trening mannskapet har hatt på terror og slike uforutsette scenarier er en ISPS-øvelse noen ganger i året. Her ble det trent på søk etter person eller gjenstand som ble oppfattet som mistenkelig, og ble annonsert over PA-anlegget ved hjelp av et fiktivt kodeord «*Mike Papa*». Det har ifølge informantene ført til bagasjesjekk på grunn av redselen for terror i Europa. Ved ombordstigning ble vi tatt til sides for en bagasjesjekk og forklart at dette var en stikkprøve. To av informantene var positive til å innføre gjennomlysning av bagasje, to andre informanter mente det allerede eksisterte på terminalen. Den ene av informantene som mente at det eksisterte bagasjesjekk, mente at det ble for dyrt å ha gjennomlysning av bagasje ettersom det kun var rederiet som ville stått for utgiftene. Informanten påpekte derimot at «sånn personlig så hadde det kanskje vært et ønske til tider».

### *Andre utfordringer*

Det kom også frem at kommunikasjonen var en svakhet med beredskapsrutinene, da det var utfordringer ved at de ulike beredskapslagene ikke hadde mulighet for å kommunisere direkte med hverandre, men måtte gå via andre. Dette kunne føre til at det tok lengre tid å få bistand eller informasjon fra en av de andre lagene på grunn av avventende, og bekreftende beskjed fra «mellommannen». En annen utfordring som kunne føre til svakheter nevnte informantene kunne være værforhold. Ved en beredskapssituasjon kunne situasjonen blitt mer kritisk om det var dårlig vær, eller om situasjonen skjedde på vinterstid. Informanten mente at det ville tatt rundt en time før de fikk hjelp av eksterne instanser, men dersom værforholdene var dårlige kunne det ta lengre tid. Det kom frem at mannskapet først å fremst ville forsøkt å håndtere en brannsituasjon selv siden det var begrenset mulighet for øyeblikkelig hjelp.

Dersom situasjonen eskalerte ville de fått hjelp av RITS og nærliggende skip da skipet seilte mye innaskjærs, og farvannet var svært trafikkert.

### **5.3 Øvelsene**

#### *Viktigheten med øvelser:*

En av de overordnede mente øvelsene gjorde at mannskapet visste hva de skulle gjøre dersom en beredskapssituasjon oppsto, og at dette kom av øvelsene og interessen for egen sikkerhet. Informantene var enige om at øvelsene var en nødvendighet, og at de var forberedt på en beredskapssituasjon, nettopp på grunn av hyppige øvelser og trening. Vi spurte informantene om hvor ofte øvelsene arrangeres. Den ene av informantene sa da at rederiet ville at mannskapet skal være skjerpet, og at derfor var hyppigheten til øvelsene «godt over minimumskravet». Ifølge informanten arrangeres øvelsene en gang i uken, hvor den ene uken var en internøvelse, og den påfølgende uken en brann- og livbåtøvelse. Han påstod på grunnlag av dette at beredskapen var god.

#### *Variasjon*

Det var kun én av informantene som mente det var variasjon i øvelsene. «Repetisjon og autopilot»<sup>11</sup> ble blant annet nevnt da informantene ble spurt om hvordan de opplevde øvelsene. De mente at for å kunne motvirke dette skulle de gjerne hatt flere «feller» og overraskelsesmomenter i øvelsene for å forbedre individuell tenkning og beredskap. De ville også ha mer rullering i oppgavene under øvelsene, dette for at flere besetningsmedlemmer skulle kunne utføre flere oppgaver dersom noen skulle falle fra. Disse forslagene ville ifølge informantene kunne føre til at de ansatte måtte tenke mer selvstendig, og at handlinger på grunnlag av forenklinger ville blitt motvirket.

En informant sa at de ikke hadde andre øvelser enn ISPS, intern og brann- og livbåtøvelse, men at antiterrorpolitiet har vært om bord å kjørt egne øvelser ved flere anledninger. Flere av informantene mente at instruksene under en reell situasjon var for mannskapet å holde lavest mulig profil, samt skjerme mannskap og passasjerer. Dette var fordi de «er nok avhengig av å få profesjonell bistand på slike ting». Skipet hadde ifølge en annen informant ikke våpen om bord, foruten vann- og lydkanoner ute på dekk. På grunn av mangel på beredskapsutstyr

---

<sup>11</sup> Autopilot: Med dette menes at en kan slutte å tenke over hvordan handlinger skal utføres på grunn av vane.

mente han at det ikke ville være behov for øvelser som omhandler terror eller skyting. Også flere av informantene sa seg enige i at de ikke hadde deltatt på slike øvelser tidligere. Informantene mente at det virket spesielt å øve på andre senarioer, og at dette er vanskelig å øve på da «vi kan ikke gjemme oss under sengen». En av informantene sier at de ikke har hatt en terror situasjon om bord, men at det «hender det kan bli litt voldelig» og referer til slåsskamper og aggressive berusede passasjerer.

### *Virkelighetsnære*

Noen få av informantene mente øvelsene var virkelighetsnære, og den ene av disse informantene påstod at «hvis de skulle vært mer reelle enn det de er per i dag, så måtte de involvert passasjerer». En av de som ikke mente dette påstod at øvelsene kunne bli lite virkelighetsnære, spesielt for sonelaget under søk. Dette forklarte han med at «de får ikke øvd på samme måten som med at vi har jo alltid passasjerer om bord», og kunne derfor ikke søke i lugarer da de ikke visste hvilke lugarer som var i bruk.

### *Uanmeldte øvelser*

Her var det variasjon i svarene da kun tre informanter mente øvelsene var uanmeldte og det samme antallet mente det motsatte. En av informantene hadde ikke hatt noe imot at det ble arrangert slike, og at det da helst ikke skulle arrangeres ved landligge slik som det praktiseres nå. Flere informanter mente at øvelsene ville bli vanskelig å arrangere slik at samkjøring ble bekvemmelig for de ulike avdelingene, og at passasjerene måtte få informasjon om dette på forhånd for å ikke skape panikk. Dette kunne da føre til at øvelsen ikke lenger var uanmeldt.

Tabellen nedenfor viser en sammenfatting av resultatene. Hensikten var å få en sammenligning mellom de ulike informantene «på samme skala». Vi sammenlignet hvert enkelt intervju med hverandre, deretter hva som gikk igjen i resultatene tematisk.

	Ansatt 1	Ansatt 2	Ansatt 3	Ansatt 4	Ansatt 5	Ansatt 6	Ansatt 7	Ansatt 8
Mente øvelse var viktig			✓		✓	✓		
Ønsket mer variasjon	✓	✓			✓	✓	✓	
Mente øvelsene var								

virkelighetsnære				✓	✓	✓		
Forberedte seg til øvelse	✓	✓		✓	✓	✓		
Mente øvelsene var spontane				✓	✓			✓
Mente beredskapen var god	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Følte seg klar for en beredskapssituasjon	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mente de ville få hjelp tidlig på grunn av innaskjærs seilas		✓	✓				✓	✓
Mente brann var det de øvde oftest på			✓			✓	✓	✓
Mente økonomi har påvirkning på beredskap			✓		✓		✓	
Positive til gjennomlysning av bagasje	✓	✓	✓			✓		
Passasjerer var den største utfordringen	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Mangel på andre <sup>12</sup> beredskapsøvelser	✓	✓		✓	✓		✓	✓

Tabell 2 Presentasjon av informantenes hovedsynspunkter.

<sup>12</sup> Andre beredskapsøvelser: Andre øvelser enn brann- og livbåt. For eksempel *terror*, *gisseltaking*, *epidemi*.



## 6 Drøfting

Vi vil i dette kapittelet ta utgangspunkt i vår problemstilling «*Hva mener mannskapet på Ro-Ro passasjerskip er de største svakhetene ved beredskapsrutinene om bord? Og hvor godt mener mannskapet de er forberedt på en beredskapssituasjon?*» Og benytte sikkerhetsteoriene til å kaste lys over hvorfor de ansatte sier som de sier.

### 6.1 Svakheter i beredskapsrutiner

Vi vil i dette punktet drøfte om mannskapet mente det fantes svakheter ved beredskapsrutinene. Det kan kanskje si seg selv at på grunn av at fartøyets type (passasjerskip) vil passasjerene være den største utfordringen og kanskje nettopp på grunn av disse vil det oppstå svakheter ved beredskapsrutinene. Det har ifølge mannskapet ikke vært arrangert en øvelse hvor passasjerene deltar tidligere. Men vi tenker likevel at passasjerene, som er svært mange i antall, uten sikkerhetsopplæring og med liten kjennskap til skipet/prosedyrer, lett kan skape utfordringer og svakheter i rutinene.

Selv om mannskapet mente at arrangerte øvelser med passasjerene kunne vært interessant, mente de at det kunne bli vanskelig å arrangere. Det kunne til tider være svært mange passasjerer om bord og dersom passasjerene måtte ha deltatt i en tidkrevende øvelse, kunne dette ødelagt deres opplevelse av turen. På den ene siden kan dette stemme da overfarten ikke er så lang, og passasjerene kan gå glipp av deler av overfarten. Også dersom rederiet ikke kontraktfester pliktig deltakelse, kan det oppstå en viss fare for at passasjerer vil kreve penger tilbake. På den andre siden kan passasjerene være enten en del av systemet eller en del av omgivelsene som systemet må håndtere, alt etter som rederiet benytter passasjerene som en ressurs eller ikke. Dersom passasjerene motarbeider ubevisst beredskapsarbeidet kan situasjonen eskalere ut av kontroll. Dersom passasjerene spiller på lag kan det bli stikk motsatt. Er det realistisk å inkludere passasjerene som en del av beredskapssystemet, eller vil de alltid være en del av omgivelsene? Uansett vil det på slike fartøy eksistere denne type utfordringer. Det kommer ofte nye passasjerer uten kjennskap til rutiner, som er der hovedsakelig for å ha det gøy. Ifølge krav (forskrift om redningsredskaper på skip, 2014) blir rederiet oppfordret til å la passasjerene delta på øvelser. Men Reason (1997) mener ledelsen kan komme til å ta den beslutningen som kan virke lettest når det kommer til sikkerhet for å nå eventuelle deadlines og operasjonskrav. En slik øvelse vil kunne ta lang tid og det kan

derfor tenkes at rederiet/skipet har valgt å ikke inkludere passasjerene nettopp på grunn av dette. Mannskapet var også negative for å stoppe driften av skipet da det kunne bli dyrt å arrangere en slik øvelse. Vi tror at de vil utvikle bedre beredskap ved å bestemme seg for at tid og økonomi faktisk er «verdt» det. Dersom skipet ikke har en balanse mellom økonomi og utvikling vil det ifølge Reason (2001) bremse sikkerhetsutvikling og ta organisasjonen nærmere en organisasjonsulykke på grunn av faktorer som økonomi og budsjett, samt fordeling av ressurser.

Beredskapen er avhengig av myke barrierer som kan ligge til grunn for å fange opp risikoer før de når de harde barrierene. Øvelser skal gjøre mannskapet bedre i stand til å håndtere en beredskapssituasjon på en god måte dersom den skulle oppstå. Men kan det oppstå svakheter i beredskapsrutinene da øvelser på uventede situasjoner sjeldent blir satt opp? Mannskapet mente de var forberedte på en beredskapssituasjon selv om brann- og livbåtøvelsen var lite virkelighetsnær fordi den manglet variasjon, «feller» og uforutsigbarhet i innhold. Om dette ses i sammenheng med «sveitserostmodellen» til James Reason (1997), vil disse faktorene kunne ses som svakheter ved barrieren «beredskapsøvelser», da barrieren kan unngå å fange opp risikoer som foreligger. Dersom mannskapet alltid trener på det samme kan det ved en reel situasjon bli vanskelig å vite hva de skal gjøre dersom det oppstår en situasjon som ikke er lik den som mannskapet trener på. Dette kan for eksempel være at *lokasjonen på brannen er ny, eller at situasjonen er ukjent for mannskapet og kan føre til at øvelsene kanskje ikke bidrar til økt beredskap.*

Alarmrullen er en av skipets sikkerhetsbarrierer og dersom besetningsmedlemmet jevnlig sjekker denne kan mannskapet være godt organiserte, selv ved en uventet hendelse. Det kom frem på tross av at mannskapet mente at beredskapen var god, mente enkelte av informantene at det var flere av mannskapet som ikke fulgte denne prosedyren ved at det hadde vært tilfeller med kø ved alarmrullen før øvelsen skulle starte. Ifølge Reason (1997, s. 10) kan svakheter i barrierer komme av aktive feil. En slik aktiv feil kan være at personell med vilje unnlater å kontrollere alarmrullen når den blir oppdatert. Alarmrullen/barrieren vil her kunne ha svekket effekt da deler av personellet ikke tar den i bruk. En av informantene mente at deler av mannskapet manglet holdningene som ville tilsi at de arbeidet på et skip. Dette kan være en av grunnene til at prosedyren om å sjekke før øvelsen ikke blir fulgt. Dersom det er tilfellet kan et argument være at skipet også fungerer som et hotell, det kan derfor oppstå en interessekonflikt mellom maritimdrift og hoteldrift, som igjen kan føre til større

sannsynlighet for at en uønsket hendelse skulle oppstå. Burde kanskje alle fått muligheten til å få alarmrullen tilsendt elektronisk? De ansatte kan ved oppdateringstidspunktet være på vakt eller ligge sovende på lugaren, og miste muligheten til å holde seg oppdatert på en tilstrekkelig måte. Dersom skipet hadde innført dette hadde det vært enklere for besetningsmedlemmet å holde seg oppdatert. En HRO er oppmerksom på avvik og burde iverksatt tiltak for at personell ikke skal stå i kø for å sjekke alarmrullen rett før øvelse, da det kan være kritisk om det samme skulle skjedd ved en beredskapssituasjon. Vi ser ingen tiltak slik som å innføre elektronisk alarmrulle, noe som kunne redusert forvirring og kø, også ved en beredskapssituasjon. Et slikt avvik kan føre til at påliteligheten til organisasjonen reduseres.

Vi ser svakheter når det kommer til kommunikasjonen siden beredskapslagene ikke hadde mulighet for direkte kommunikasjon med hverandre. Kan kommunikasjonen også i dette tilfellet føre til at en beredskapssituasjon blir vanskeligere å holde oversikt over? På den ene siden kan det oppstå mye støy som kan føre til usikkerhet i hvem meldingen er til, eller at en viktig melding går dem forbi. Faktorer som sannsynligvis vil promotere utrygge handlinger (unsafe acts) er blant annet dårlig kommunikasjon og lignende, og kan ifølge Reason gjøre en organisasjon sårbar mot organisasjonsulykker. På den andre siden kan mannskapet ha god kontroll over hva som skjer andre steder på skipet, i tillegg til at de kan få raskere hjelp da de slipper å benytte en «mellommann».

Det kan finnes svakheter ved bagasjerutinene på terminalen siden flere informanter mente det ikke eksisterte gjennomlysning av bagasje. Til tross for dette var de positive til det. Andre informanter mente derimot at det allerede eksisterte. Dette sa mannskapet til tross for at vi spurte overordnede om det samme spørsmålet og fikk bekreftet at gjennomlysning ikke eksisterte på terminalen, men at det var en viss form for bagasjesjekk. Det kan tenkes at mannskapet tror gjennomlysning av bagasje og uanmeldte øvelser eksisterer eller at den ansatte er ny og ikke har erfaring med det. Argyris & Schön (1978) påpeker også i sin teori at det kan variere i hva mannskapet mener de gjør, og hva de egentlig gjør. Her vil espoused theory være at mannskapet tror rederiet utfører uanmeldte øvelser og gjennomlysning av bagasje, mens derimot theory in use vil være at det kun eksisterer en fysisk sjekk av bagasjen. Her vil det finnes svakheter ved barrieren ettersom det ikke eksisterer gjennomlysning. Det at så få prosentdelere av bagasje blir sjekket gjør at vi ser svakheter ved denne rutinen.

Sett ut fra resultatene er det flere av informantene som mente værforhold var en utfordring ved en beredskapssituasjon. Var det dårlig vær, dårlig sikt, mye vind og kuldegrader kunne den eksterne beredskapen fått utfordringer ved å ta seg om bord på skipet. Skipet fokuserte først og fremst på å trene på slukking av brann på egenhånd. Dette var på grunn av at det ble lagt opp til at skipet skulle klare å holde kontroll på brannen selv, så fikk eksterne instanser heller være en «bonus». Men dersom en beredskapssituasjon oppstod, var en av informantene enig i at det ville være begrensede muligheter for øyeblikkelig assistanse. Det var derfor viktig at eksterne beredskapsinstanser ikke var langt unna i tilfelle situasjonen kommer ut av kontroll. På grunn av at skipet gikk relativt nært land, kunne skipet få bistand fra RITS og andre nærliggende skip ettersom farvannet var svært trafikkert. Til tross for at det kunne gå rundt 1 time før hjelp ankom skipet, mente informanten disse grunnene var begrunnelse nok til å ikke være bekymret for et brannscenario om bord. Her kan det ifølge Reason (1997) finnes en svakhet i barrieren «eksterne instanser» dersom RITS ikke kan komme om bord, at skipet ikke lenger er innaskjærs, eller at nasjoner skipet seiler forbi ikke er medlemmer av RITS.

Mannskapet mente at trening på beredskapssituasjoner som terroraksjoner eller gisseltakinger var unødvendig og meningsløst. Dette begrunnet de med at det er vanskelig å trene på slike situasjoner, at slike situasjoner var usannsynlige, og at manskapet ikke kunne leve i frykt for at slike handlinger kunne skje om bord. Lukker skipet øynene for disse hendelsene? På den ene siden har det aldri før funnet sted en terroraksjon mot norske skip i norsk farvann, og manskapet påstår derfor at det er usannsynlig. Men på den andre siden vil det ifølge likhetsprinsippet være de som har god beredskapsorganisering i normaltilstand være dem som også kan bidra mest til beredskapen i krisetilstand (Aven et. al., 2004, s. 28). Det ser ut til at skipet stoler på at sannsynligheten er lav, dette kan være en usikker strategi. Og til tross for at flere av informantene mente øvelsene var lite virkelighetsnære, påstod de at de var godt forberedt på en beredskapssituasjon. Dette baserte enkelte av informantene på hyppig trening via brann- og livbåtøvelser. Men er det virkelig slik at hyppigheten på øvelser er det samme som å ha god beredskap? På den ene siden holdt skipet krav om øvelser en gang i uken, men på den andre siden burde skipet kanskje satt spørsmål ved hvorfor det ikke fantes trening og øvelser på andre situasjoner. Skipet hadde prosedyrer for andre senarioer enn brann, men disse skulle ikke benyttes ved en øvelse. Skipet fokuserer på gjentakelse av innhold og hyppighet i øvelsene og dette kan føre til bedre brannberedskap innen et felt. Men Forskriften om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innredninger (2014) oppfordrer rederiet til også å legge til rette for øvelser på andre senarioer enn brann. Det så derimot ikke

ut til at andre øvelser ville eksistere før det blir lagt ned krav om det. Skipet fokuserte derfor mer på hvordan beredskapsoppgavene i form av øvelser utførtes, og ikke hvorfor de utførtes. Dette støttet Argyris & Schön (1978) opp i sin teori og begrunner med at dersom løsningen på problemet kommer ut i fra et enkeltkretslæringsperspektiv vil den grunnleggende forutsetningen for avviket fortsatt være der. Dobbelkretslæring derimot tar tak i de bakenforliggende årsakene for at avviket oppstod. Med andre ord, uten benyttelse av prosedyrer og instruksjoner for alle beredskapssituasjoner som kan oppstå om bord og treninger på disse, kan beredskapsoppgavene mannskapet utfører bli meningsløse da de kan mangle trening på den spesifikke situasjonens håndtering, og en hendelse kan inntreffe. Dette kan ses på som en svakhet ved beredskapsrutinen, med andre ord øvelsene.

## **6.2 Forberedt på en beredskapssituasjon**

For å kunne være forberedt på en beredskapssituasjon er det ifølge Aven et. al., (2004) viktig med øvelser, kunnskap og erfaring slik at systemet vil være robust. Resultatene viste som tidligere nevnt til at det ble utført hyppige øvelser hvor mannskapet vil oppnå både kunnskap og erfaring.

Men hva skjer når det oppstår en beredskapssituasjon hvor over 2 000 passasjerer preget av panikk og angst skal evakueres? Eller om passasjerene setter seg til motvilje eller blir handlingslammet? Passasjerene som tidligere nevnt er ikke en del av øvelsene, noe som kan gjøre mannskapet uforberedt på en slik beredskapssituasjon. Kan øvelsene derfor bare være et «spill for galleriet»? Selv om tidligere påstand om at mannskapet var beredt på en slik beredskapssituasjon, var de ansatte urolige for at det kunne oppstå problemer med å holde situasjonen under kontroll. Hvordan kan skipet oppnå et høypålitelig system når passasjerene kan regnes som upålitelige komponenter? Disse upålitelige komponentene settes ikke inn i skipets rutiner og har gjerne en agenda som motvirker sikkerheten. Et skip uten passasjerer kan driftes som en HRO, men ettersom vi har mange komponenter som ikke hører til systemet kan det være vanskelig å behandle disse. Passasjerene vil ha et stort informasjonsbehov, og dårlig ledelse og manglende informasjon vil fort bli avslørt, noe som kan eskalere en situasjon (passasjerene kan miste tiltro til at mannskapet kan håndtere situasjonen). Det vil kanskje være vanskelig i praksis å se på passasjerene som en del av systemet og dermed få kontroll over alle elementene, men en ekte HRO ville kanskje forsøkt å ha kontroll på alle elementene av systemet, i større grad av det som skjer her. Dette kan redusere påliteligheten til systemet.

Vi mener derfor at passasjerer eller markører burde deltatt i øvelsen slik at mannskapet får trening i krise- og passasjerhåndtering og blir mer forberedt på en slik situasjon.

Tegn på at systemet/organisasjonen er robust kan være at mannskapet gjerne ville ha flere «feller» i øvelsene som for eksempel at *en av mannskapets ledere faller fra og må erstattes*. Det kan også være et tegn på at mannskapet har høy risikobevissthet og ansvarsfølelse, men ikke føler seg trygg nok til å håndtere situasjonen. Slike tvister mente mannskapet var viktig for å bidra til økt beredskap, men at det kunne bli vanskelig for skipsledelsen å planlegge. Men dersom skipet hadde simulert at en person faller fra, kunne dette bli gjort ved hjelp av reservelaget som er til for å steppe inn ved behov dersom en reel situasjon skulle inntreffe. En ville da fått redundans i systemet, som vil si at en komponent tar over om en annen faller ut. Dette kan ifølge Weick et. al., (1999) føre til større robusthet, og er et tegn på organisasjonen har forhøyet pålitelighet.

Andre beredskapsscenarioer ser ikke ut til å være noe mannskapet øver, på foruten ISPS-øvelser noen ganger i året. Kan det da diskuteres om rederiet gjør de rette tingene for å holde god og variert beredskap? Prosedyrene nevnt tidligere kan benyttes til å drøfte hvorfor et skip med stort potensiale innen tap av menneskeliv og verdier, og som har planer for slike beredskapssituasjoner, blir sett på som så usannsynlige at det ikke finnes grunn nok til å trene på. Men vil dette si at beredskapssituasjoner som for eksempel *gisseltaking og terror* ligger skjult i form av «sorte svaner», og stå i veien for det helhetlige beredskapsbildet? En slik hendelse ville vært det som Aven (2013) definerer som kjent, men lite sannsynlig. Til dags dato har det aldri skjedd en terroraksjon på et skip i nordiske farvann, og dette kunne være grunnen til at de ansatte mente terror var så usannsynlig at det ikke var behov for slike øvelser. Med tanke på at de hadde som fokus å klare seg selv under et brannscenario, var de ved et terrorscenario avhengig av eksterne beredskapsinstanser, siden brannlaget om bord ikke hadde det nødvendige utstyret til å bekjempe terror selv. En informant var negativ til innføring av ny terrorkode fordi han selv synes han manglet kompetanse og erfaring på dette området, noe som han mente kan sette mannskapets liv i fare. Mannskapet skulle ifølge en informant ikke involvere seg, noe som var i strid med hvordan mannskapet håndterte et brannscenario. Dette kunne føre til at skipet hadde lite å stille opp med, og dette innrømtes også i et av intervjuene. Siden det var en nødvendighet med eksterne beredskapsinstanser, ville de ifølge Weick et. al., (1999) ha en fleksibel struktur som gjør at organisasjonen vil

delegere beredskapsbekjempelsen til personer med kompetanse og erfaring, herunder terrorpolitiet. Dette kan føre til at påliteligheten blir forhøyet.

En HRO setter opp tiltak for å oppnå et pålitelig system, selv om systemet er basert på upålitelige enkeltkomponenter slik som passasjerene. Til tross for at store beredskapssituasjoner skjer sjeldent i norske farvann, og at usannsynlige hendelser aldri har hendt, har vi likevel kommet frem til at det kan finnes svakheter ved beredskapsrutinene, og et av kjennetegnene til HRO vil være å iverksette tiltak dersom det finnes et avvik/svakhet.

## 7 Konklusjon

Formålet med denne oppgaven var å kaste lys over hva mannskapet mener om beredskapen. Vår problemstilling er: «*Hva mener mannskapet på Ro-Ro passasjerskip er de største svakheter ved beredskapsrutinene om bord? Og hvor godt mener mannskapet de er forberedt på en beredskapssituasjon?*» I forskningsprosessen har de innsamlede resultatene belyst hvilke svakheter mannskapet om bord på Ro-Ro passasjerskipet mente eksisterte ved beredskapsrutinene, og mannskapets meninger rundt hvor godt de er i stand til å håndtere en beredskapssituasjon. Flere av rutinenes svakheter og forberedtheten til mannskapet som kom frem i resultatene kunne vært styrket ved hjelp av flere ressurser, mer kreativitet i øvelsene og økt tidsbruk.

Vi har kommet frem til følgende funn: *Mangel på deltagelse fra passasjerene* kan ses på som en av øvelsenes svakheter, ettersom mannskapet kan stå uten erfaring i håndtering av disse ved en reell situasjon. *Værforhold* kunne gjøre bistand fra eksterne instanser vanskelig, og skipet var derfor avhengig av å kunne håndtere situasjonen. *Holdningene til mannskapet* kunne variere etter maritim- og hotelldrift, og kan gi innvirkning på beredskapsviljen. *Mangel på kommunikasjon* mellom beredskapslagene kunne føre til økt tidsbruk og forvirring under en situasjon. Det kom frem i resultatene at det var problemer med å skape *virkelighetsnære øvelser* ettersom passasjerene ikke får delta. De ansatte etterlyste også «feller» eller tvister under øvelsene for å øke beredskapen, men påpekte at dette kunne bli vanskelig å utføre. Mannskapet ser på en *terrorsituasjon som usannsynlig* og at slike øvelser var unødvendige til tross for dagens terrrorsituasjon.

Vi konkluderer med at det kan finnes mangler med beredskapen, og at mannskapet kunne vært mer forberedt på en situasjon dersom øvelsene hadde inkludert flere av rutinenes tidligere nevnte svakheter. Videre konkluderer vi med at det kan eksistere «sorte svaner» som ligger latent i skipets beredskap, og at et dobbelkretslæringsperspektiv slik som om *skipet virkelig har de riktige beredskapsrutinene*, og om disse benyttes, kan være nødvendig.



## 8 Referanseliste:

- Aven, T. (2012). The risk concept – historical and recent development trends. *Reliability Engineering and System Safety*, 99, 33-44. doi: 10.1016/j.ress.2011.11.006
- Aven, T. (2013). On the meaning of a black swan in a risk context, *Safety Science*, 57, 44-51 doi:10.1016/j.ssci.2013.01.016
- Aven, T. (2015). Sorte Svaner Innen Risiko. *Store Norske Leksikon*. Hentet 16.03.17 fra: [https://snl.no/Sorte\\_svaner\\_-\\_innen\\_risikostyring](https://snl.no/Sorte_svaner_-_innen_risikostyring)
- Aven, T. (08.09.2016a). Risiko. *Store Norske Leksikon*. Hentet 07.02.17 fra: <https://snl.no/risiko>
- Aven, T. (08.09.2016b). Risikostyring. *Store Norske Leksikon*. Hentet 07.02.17 fra: <https://snl.no/risikostyring>
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K. H., & Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A Theory Of Action Perspective*. Reading, Mass: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap. (08.07.2016). *RITS*. Hentet fra <https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/artikler/rits/>
- Falck Nutec (u.å.). *Kurs i krise- og passasjerhåndtering*. Hentet 16.03.17 fra <http://www.falcknutec.no/no/maritime/passasjer-og-krisehaandtering>
- Forskrift om brannsikring på skip (2014). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-07-01-1099/KAPITTEL\\_2-1-4-2](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-07-01-1099/KAPITTEL_2-1-4-2)

- Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk. (2011) *Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-22-1523>
- Forskrift om redningsredskaper på skip. (2014). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-07-01-1019>
- Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for skip m.m. (2014). *Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innredninger*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-09-05-1191>
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige Metoder*. Bergen: Fagbokforlaget
- Høgskolen i Oslo og Akershus. (22.01.2016). *Behandling av lydfiler i forskning*. Hentet fra <http://www.hioa.no/Om-HiOA/Interne-ressurser-og-rutinebeskrivelser/FoU-haandbok/Behandling-og-lagring-av-forskningsdata/Behandling-av-lydfiler-i-forskning>
- IMO. (1974). Om SOLAS. Hentet fra [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)
- IMO. (u.å.). About IMO. Hentet fra <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>
- Kvale, S. (1996). *An introduction to qualitative research interviewing*. London: Sage Publications, Inc.
- Kystverket. (2016). *Havnesikring*. Hentet fra <http://www.kystverket.no/Maritim-infrastruktur/Havnesikring/>
- Kystverket. (2011). *Fakta om havnesikring*. Hentet fra <http://www.kystverket.no/Maritim-infrastruktur/Havnesikring/Fakta/>

- Malt, U., Tranøy, K. E. (2015). Empiri. *Store Norsk Leksikon*. Hentet 30.01.17 fra <https://snl.no/empiri>
- Norsk Senter for forskningsdata. (u.å.). *Informasjon og samtykke*. Hentet fra [http://www.nsd.uib.no/personvernombud/hjelp/informasjon\\_samtykke/](http://www.nsd.uib.no/personvernombud/hjelp/informasjon_samtykke/)
- Personopplysningsloven. (2000). *Lov om behandling av personopplysninger*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-04-14-31>
- Politiet. (02.2012). *Politiet har planverk for håndtering av terroraksjoner*. Hentet fra [https://www.politi.no/politidirektoratet/aktuelt/nyhetsarkiv/2012\\_02/Nyhet\\_10940.xml](https://www.politi.no/politidirektoratet/aktuelt/nyhetsarkiv/2012_02/Nyhet_10940.xml)
- Politiet. (09.2011). *Politiets beredskapssystem - en innføring*. Hentet fra [https://www.politi.no/vestfinnmark/aktuelt/nyhetsarkiv/2011\\_09/Nyhet\\_10464.xhtml](https://www.politi.no/vestfinnmark/aktuelt/nyhetsarkiv/2011_09/Nyhet_10464.xhtml)
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.
- Rognsaa, A. (2015). *Bachelor Oppgaven*. Oslo: Universitetsforlaget
- Ro/Ro-skip. (2009.). *Store Norske Leksikon*. Hentet 15.03.17 fra: <https://snl.no/ro/ro-skip>
- Ryen, A. (2006). *Det kvalitative Intervjuet: fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Utgivelsessted: fagbokforlaget, Bergen.
- Schröder-Hinrichs, J., Hollnagel, E., Baldauf, M. (2012). From Titanic to Costa Concordia. *WMU journal of Maritime Affairs*, 11(2), 151-167. doi: 10.1007/s13437-012-0032-3

- Sebak, P. K. (2016). Titanic. *Store Norsk Leksikon*. Hentet 15.03.17 fra <https://snl.no/Titanic>
- Smith, D. (1994). Exploring The Myth: The sinking of the Titanic. *Industrial & Environmental Crisis Quarterly*, 8(3), 275.
- SOLAS. (2004). Consolidated text of the international convention for the safety of life at sea, 1974 and its protocol of 1988; articles, annexes and certificates. IMO London.
- Sjøfartsdirektoratet. (2016). *Passasjerskip*: Hentet fra <https://www.sjofartsdir.no/sjofart/fartoy/fartoystyper/passasjerskip/passasjerskip/>
- Sjøloven. (1994). *Lov om sjøfarten*. Hentet 05.04.17 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-06-24-39>
- Sæbø, K. (2014). *Sorte Svaner og RNP*. Mastergradsavhandling, Universitetet i Stavanger. Hentet fra [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/220823/Sæbø\\_Krister.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/220823/Sæbø_Krister.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Weick, K.E., Sutcliffe K.M., & Obstfeld, D. (1999). *Organizing for high reliability: processes of collective mindfulness*. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc

## **Vedlegg 1. Intervjuguide underordnet**

Om informanten

1. Hvor lenge har du arbeidet på skipet?
2. Hvilken stilling har du om bord?
3. Hvilken utdanning har du?
4. Hvilke beredskapskurser har du?
5. Sivilstatus?
6. Alder?
7. Barn?
8. Hvilken rolle har du under en øvelse eller en evakuering?

Beredskap

9. Hvor ofte blir brann- og livbåtøvelsene holdt?
10. Hva mener du er de største utfordringene i en evakuerings/beredskapssituasjon?
11. Hvordan opplever du øvelsene?
12. Hvor reelle/virkelighetsnære er øvelsene for deg?
13. Er det noe med øvelsene du kunne tenke deg å gjøre annerledes?
14. Hvilke scenarioer øver dere på?
15. Hvor godt føler du mannskapet og rederiet er forberedt på en slik situasjon?
16. Finnes det alternativer til øvelser?
17. Kunne dette vært interessant?
18. Har dere uanmeldte øvelser om bord?  
Dersom ja; hvordan opplever du disse?  
Dersom nei; kunne du tenkt deg at det ble arrangert slike?
19. Hvordan forbereder du deg til øvelser?
20. Hvordan forbereder du deg på en beredskapssituasjon utenom planlagte øvelser?
21. Har det noen gang funnet sted en øvelse hvor passasjerene/markører var en del av den?  
Dersom nei; hva tror du ville vært annerledes?  
Dersom ja; Hvordan opplevdes det?
22. Mener du at du er forberedt til en evakuering?
23. Fra 1-10 hvor stort fokus mener du skipet har på beredskapsrutiner?

## **Vedlegg 2. Intervjuguide overordnede**

Om informanten

1. Hvor lenge har du arbeidet på skipet?
2. Hvilken stilling har du om bord?
3. Hva innebærer stillingen din?
4. Hvilken utdanning har du?
5. Hvilke beredskapskurser har du?
6. Alder?

Beredskap

7. Hvilke scenarioer blir det øvd på?
8. Hvor godt føler du mannskapet og rederiet er forberedt på andre scenarioer enn brann?
9. Har det noen gang funnet sted en slik episode om bord?  
Hvordan ble utfallet?
10. Blir et slikt scenario annonsert til passasjerene?  
Annonisert eller i skjul? Dersom det blir annonsert, hvordan blir dette annonsert? Bruk av koder?
11. Hvor lang tid til hjelp ankommer?  
Maks?
12. Hvordan er rutinene rundt bagasje?  
Gjennomlysning?
13. Har rederiet mer detaljerte instruksjoner for hvordan en øvelse skal foregå enn lover og forskrifter?  
Hvilke?
14. Finnes det alternativer til øvelser? Simuleringer ved ulike scenarioer, flere kurser eller lignende?  
Kunne dette vært interessant?
15. Finnes det spillerom til å tenke kreativt når det kommer til øvelser?
16. Får du innspill fra mannskapet om forbedringspotensialer ved øvelser?
17. Fra 1-10 hvor stort fokus mener du skipet generelt har på beredskapsrutiner?
18. Mener du at du er rustet til å kunne lede en evakuering av så mange mennesker?

## **Vedlegg 3. Informasjonsskriv**

### **Bakgrunn og formål**

Vi er en gruppe på tre studenter på nautikkstudiet som skal skrive en avsluttende bacheloroppgave på Høgskolen på Vestlandet. Vår problemstilling er som følger: «*Hva mener mannskapet på Ro-Ro passasjerskip er de største svakhetene ved beredskapsrutinene om bord? Og hvor godt mener mannskapet de er forberedt på en beredskapssituasjon?*» Vi vil undersøke en blanding av underordnede og ledere for å få et bredt spekter av svar på undersøkelsen.

### **Hva innebærer deltakelsen i studien?**

Datainnsamlingen vil foregå som et semistrukturert intervju, som betyr at faste spørsmål blir spurt, men med muligheter for innspill og digresjoner. Spørsmålene vil omhandle hva du som mannskap opplever kan bli utfordrende ved evakuering på passasjerskip, også hva mannskapet mener om øvelsene. Intervjuene vil bli tatt opp av en båndopptaker dersom du/dere tillater det, men blir ikke oppbevart lengre enn 6 måneder etter oppgaven er levert etter krav fra Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste.

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Prosjektet skal etter planen avsluttes 03.05.17

Datainnsamlingen vil være anonym og rederi, skip og ansatte vil ikke være gjenkjennbare i det ferdige produktet. Vi velger å ikke bruke navn, men heller eks. overordnet/ansatt 1,2,3. Opplysningene vil kun være tilgjengelige for prosjektgruppen og veileder.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli slettet.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt over e-post:

[gunnhildlarsen@gmail.com](mailto:gunnhildlarsen@gmail.com) eller:

Gunnhild M. Larsen	Telefon: 986 41 861
David O. Tveit	Telefon: 957 80 385
Kristine Bjelland	Telefon: 974 16 934

## **Erklæring om samtykke**

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og har forstått oppgavens innhold og er villig til å delta i studiet.

Signatur ..... Telefon .....