



Høgskulen på Vestlandet

Den norske lostjenesten



Bilde 1 Foto: Kystverket

Bacheloroppgave utført ved Høgskulen på Vestlandet, nautisk utdanning

Morten Bauge

Kandidatnummer: 21

Sverre Martin Brynjelsen

Kandidatnummer: 30

Gunnar Eek

Kandidatnummer: 36

Asbjørn Lunde

Kandidatnummer: 15

”Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? ”Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?”

Morten Bauge

Gunnar Eek

(Sign)

(Sign)

Sverre Martin Brynjelsen

Asbjørn Lunde

(Sign)

(Sign)

Navn på veileder: Hilde Sandhåland

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

Gradering: *Offentlig*

Forord

Vi valgte lostjenesten i Norge som tema for oppgaven vår. Grunnen til at vi valgte lostjenesten som tema var fordi lostjenesten vil påvirke vår fremtidige arbeidsplass som offiserer. I tillegg finner vi dette temaet interessant. Vår problemstilling tar utgangspunkt i lostjenesten og brukerne av den. Vi skal se på hvordan samarbeid oppleves, samt se på om denne opplevelsen indikerer et effektivt samarbeid mellom los og offiserer. Gjennom vår utdanning i nautikk ved Campus Haugesund har det stadig blitt påpekt viktigheten av et effektivt samarbeid innad i et broteam for utførelsen av en sikker seilas. Vi laget derfor følgende problemstillingen, som vi fant svært relevant. *”Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? ”Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?”*.

Denne prosessen har vært lang og lærerik, men også utfordrende. Vi vil gjerne rette en stor takk til vår veileder Hilde Sandhåland som har bistått oss med god veiledning. Vi vil også rette en stor takk til Kystverket, Hagland Agency, informanter og alle andre personer som har deltatt og bidratt til oppgaven.

Ordforklaringer

Ord/uttrykk	Beskrivelse
Losoldermann	Ansvarlig for losoldermannskapet i et losdistrikt
Losoldermannskap	Dette er mannskapet som har sitt arbeide i et losdistrikt
Los	Om bord i fartøyet fungerer losen som en rådgiver som tilfører mannskapet nødvendig kunnskap om farvannet under seilas til og fra norske havner.
Brooffiser	Styrmann eller kaptein ombord
Lospliktig fartøy	Hovedregelen er at alle fartøy med lengde på minimum 70 meter eller farlig last er lospliktige når de er underveis i farvann innenfor grunnlinjen.
Grunnlinje	Rette linjestykker trukket opp mellom punkter på de ytterste nes og skjær som stikker opp over havet ved lavvann.
Farlig last	Farlig last (olje, kjemikalier, gass og stoffer) som omfattes av IMDG koden.
STCW	Internasjonal minimumsstandard for utdanning av offiserer.
BRM	Bridge resource management.
Team	Er flere individ som jobber sammen mot et felles mål, hvor alle individene er avhengige av hverandre for å nå målet.
Skipskarakteristikk	Vi definerer det som skipets dimensjoner. F.eks. lengde og bredde
Manøvreringsegenskaper	Skipets evne til å overvinne krefter som ikke er under kontroll, ved bruk av hjelpemidler som ror, thruster og propeller.
Loslekse	Losens farvannsnotater som for eksempel alle kursers stevninger, hva han legger klar, svingepunkter, strømforhold og kaier som han bruker under seilasen. Dette kan losen utenat.
SHT	Statens havarikommisjon for transport.

Sammendrag

Vi har basert denne oppgave på følgende problemstilling;

”Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?”

Samarbeid har alltid vært en viktig del av en skipsbro, og dette er ikke annerledes i dag. Samarbeid mellom los og broteamet er et viktig element for at et broteam skal fungere optimalt og på den måten utføre en sikker seilas.

For å kaste lys over problemstillingen vår har vi benyttet et kvalitativ undersøkelsesdesign som fokuserer på åpne individuelle intervju, gruppeintervju og observasjoner. Vi intervjuet forskjellige både offiserer og losere og observasjonene foregikk på ulike skipstyper, med besetning fra ulike nasjonaliteter. Vi har valgt å knytte våre funn opp mot Salas fem hovedkomponenter for etablering av et effektivt samarbeid og tilhørende koordineringsmekanismer. Basert på teorien har vi funnet 4 forskjellige tema:

- Felles mentale modeller
- Kommunikasjon
- Tillit
- Gjensidig oppfølging

Formålet med vår oppgave var å sette fokus på hvordan los og offiserer opplever samarbeidet på bro under losing. I tillegg ønsket vi å se på om denne opplevelsen indikerte et behov for et mer effektivt samarbeid mellom los og offiserer. Undersøkelsen vår indikerte at effektiviteten i samarbeidet mellom losene og offiserer, i varierende grad er tilfredsstillende. Det korte tidsaspektet, språkfordringer og for stor tillit er noen faktorer som vi har kommet frem til at utfordrer etablering av et godt samarbeid på bro under losing. Basert på våre funn kan vi konkludere med at vi har identifisert en del faktorer vedrørende losene og offiserenes opplevelse av samarbeidet, som indikerer at forholdene ligger til rette for etableringen av et effektivt samarbeid mellom los og offiser. Det er imidlertid rom for forbedring, da det også kommer frem funn som indikerer en reduksjon i samarbeidets effektivitet.

English summary

We have based this assignment on the following problem formulation;

"How does officers and the pilot experience the cooperation on the bridge? Does this experience indicate that there is an efficient cooperation between the officers and the pilot?"

Cooperation and communication has always been an important part on a ship bridge, and this is no different now. Cooperation and communication between the pilot and the bridge crew is an important element for a bridge team to work satisfactory and thus conduct a safe voyage.

In order to shed light on our problem formulation, we have chosen a qualitative method focusing on individual interviews, group interview and observations. We interviewed different people representing both officers and pilots, and we observed on different sized and types of ships, with crews of different nationalities. We have chosen to associate our findings with Salas's five main components for establishment of an efficient cooperation and associated coordination mechanisms. Based on this theory we have four different topics;

- Shared mental models
- Communication
- Mutual trust
- Mutual performance monitoring

The purpose of our assignment was to put a focus on how the pilot and the officers experience the cooperation on the bridge under pilotage. We also wanted to see if this experience indicates a need for a more efficient cooperation between the pilot and the officers. Our examination indicates that the efficiency of the cooperation between the pilot and the officers, to a varying degree is satisfactory. The short time aspect, language difficulties and too much trust is some factors we have discovered to challenge the establishment of a good cooperation on the bridge under pilotage. Based on our findings, we conclude that we have identified some factors concerning the pilot and the officers experience of the cooperation, which indicate that the conditions are appropriate for establishment of an efficient cooperation between pilot and officers. We have however found room for improvements, since we have made discoveries that indicate some reduction in the efficiency of the cooperation.

Innholdsfortegnelse

FORORD	III
ORDFORKLARINGER	IV
SAMMENDRAG	V
ENGLISH SUMMARY	VI
INNHOLDSFORTEGNELSE	VII
BILDELISTE	IX
MODELLISTE	IX
TABELLISTE	IX
1 INNLEDNING	1
1.1 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN OG PROBLEMSTILLING	1
1.2 OPPGAVENS AVGRENSNINGER	2
1.3 OPPGAVENS OPPBYGNING	2
2 SYSTEMBESKRIVELSER	3
2.1 LOSLOVEN OG AKTUELLE FORSKRIFTER	3
2.2 LOSINSTRUKS FRA KYSTVERKET	3
2.3 BRM	4
3 TEORI	5
3.1 TEMA 1: FELLES MENTALE MODELLER	7
3.2 TEMA 2: KOMMUNIKASJON	9
3.3 TEMA 3: GJENSIDIG TILLIT	10
3.4 TEMA 4: GJENSIDIG OPPFØLGING	10
4 METODE	12
4.1 KVALITATIV UNDERSØKELSE	12
4.2 REKRUTERING OG UTVALG	12
4.3 DET ÅPNE INDIVIDUELLE INTERVJUET	14
4.3.1 Forberedelser	14
4.3.2 Gjennomføring av de åpne individuelle intervjuene	15
4.4 GRUPPEINTERVJU	15
4.4.1 Forberedelser og gjennomførelse av gruppeintervjuet	16
4.5 OBSERVASJONER	16
4.5.1 Gjennomførelse av observasjonene	16
4.6 BEARBEIDING OG ANALYSE AV INTERVJUENE	17
4.7 METODISKE REFLEKSJONER	18
4.7.1 Det åpne individuelle intervjuet	18
4.7.2 Gruppeintervju	18
4.7.3 Observasjoner	19
5 RESULTATER	20
5.1 TEMA 1: FELLES MENTALE MODELLER	20
5.2 TEMA 2: KOMMUNIKASJON	21
5.3 TEMA 3: GJENSIDIG TILLIT	22
5.4 TEMA 4: GJENSIDIG OPPFØLGING	23
6 DRØFTING	24
6.1 TEMA 1: FELLES MENTALE MODELLER	24
6.2 TEMA 2: KOMMUNIKASJON	26
6.3 TEMA 3: GJENSIDIG TILLIT	27
6.4 TEMA 4: GJENSIDIG OPPFØLGING	27
VEDLEGG 1. INTERVJUGUIDE – LOS	34
VEDLEGG 2. INTERVJUGUIDE – OFFISER	36
VEDLEGG 3. INTERVJUGUIDE – OFFISER ENGELSK	38

VEDLEGG 4. INFORMASJONSSKRIV	41
VEDLEGG 5. INFORMASJONSSKRIV ENGELSK	43

Biddeiste

BILDE 1 FOTO: KYSTVERKET: HENTET 28.02.17 FRA

<https://www.flickr.com/photos/kystverket/8360337581/in/album-72157632471318482/>..... I

Modelliste

MODELL 1 EGENPRODUSERT ILLUSTRASJON6

MODELL 2 EGENPRODUSERT ILLUSTRASJONODELL7

Tabelliste

TABELL 1 LISTE OVER INFORMANTER 13

TABELL 2 LISTE OVER SKIPSTYPER UNDER OBSERVASJONENE 14

TABELL 3 EKSEMPEL PÅ KODING AV DATA. 17

1 Innledning

Bestemmelser om losing i Norge er dokumentert tilbake til Magnus Lagabøtes landslov av 1276 (Ording, 2009). Etter den tid har bestemmelser angående lostjenesten blitt endret og modernisert. Den siste lovbestemmelsen er lov om losordningen. Denne tredde i kraft 01.01.2015 og kalles også losloven (2014). I dag er lostjenesten underlagt kystverket. Sitat fra kystverket sine nettsider (u.å.) sier at: *«lostjenesten har som formål å trygge ferdselen på sjøen og verne om miljøet, ved å sørge for at fartøy som ferdes i norsk farvann har navigatører om bord med tilfredsstillende kompetanse til å foreta sikker seilas».*

Årlig utføres det ca. 40 000 losoppdrag i Norge. I 2016 var det 6 ulykker der los var involvert. Ulykkene kan være grunnstøtinger, kollisjon eller kontaktskade. Faktorer som ofte går igjen når en ulykke har skjedd er at samarbeidet på bro ikke har vært tilfredsstillende for å sikre seilassen. Eksempel på dette er grunnstøtingene av Federal Kivalina, Crete Cement og Godafoss hvorav de to første grunnstøtte i 2008 og den siste i 2011. Det kom frem i granskningsrapporten av Federal Kivalina (Sjø 2010/01) utført av Statens Havarikommisjon for transport (SHT), at det i praksis var kun losen som aktivt utførte navigeringen. Godafoss gikk blant annet på grunn som følge av at losen gikk fra borde for tidlig (Sjø 2012/09). Crete Clement gikk blant annet på grunn som følge av for stor arbeidsmengde for losen, i tillegg til at offiserene ikke viet sin oppmerksomhet til navigeringen (Sjø 2010/04). Alle disse grunnstøtingene er eksempel på hendelser hvor samarbeid mellom kaptein og los ikke var tilfredsstillende.

1.1 Bakgrunn for oppgaven og problemstilling

Formålet med denne bacheloroppgaven er å undersøke hvordan samarbeidet oppleves mellom losen og offiserene under losing i Norge. Vi ønsker også å se på om denne opplevelsen indikerer et effektivt samarbeid mellom dem. På forhånd visste vi lite om hvordan losene utfører sine tjenester og hvordan los og brobesetning arbeider som et felles broteam. Våre antakelser er derfor basert på informasjon fra rapporter om ulykker, hvor samarbeid mellom los og offiser ikke har vært tilfredsstillende til å gjennomføre en sikker seilas. De ulykkene vi kjente til på forhånd var Federal Kivalina, Godafoss og Crete Cement. Med disse rapportene som grunnlag antar vi at effektiviteten i samarbeidet mellom los og offiser i varierende grad er tilfredsstillende for å opprettholde en sikker seilas. Temaet blir derfor følgende:

“Den norske lostjenesten”.

Med dette som tema har vi utformet problemstillingen:

”Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?”

1.2 Oppgavens avgrensninger

Oppgaven er avgrenset til å gjelde den norske lostjenesten. Oppgaven tar utgangspunkt i de norske losene og brukerne av den norske lostjenesten. Selv om strukturen i lostjenestene for andre land er forskjellig fra den norske så er prinsippet for utførelse av losing den samme. Alle offiserene har en utdanning som er basert på et minimumskrav i STCW-95-konvensjonen, og krav til BRM kurs er gjeldende for alle. Selv om prinsippet for en lostjeneste er den samme, så er det ikke sikkert at det stilles like utdanningskrav til losene, og at oppgaven ikke nødvendigvis er representativ for andre steder enn Norge.

1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er bygd opp og systematisert slik at vi kan gi best mulig oversikt over prosessen og behandlingen av problemstillingen. I kapittel to forklarer vi hvordan losloven, losinstruksen og BRM påvirker arbeidet til losen. Videre i kapittel tre presenterer vi teorien vi drøfter våre funn opp mot, for å besvare problemstillingen. Metoden forklarer vi i kapittel fire, mens resultatene presenteres i kapittel fem. Resultatene blir drøftet i kapittel seks. I kapittel syv trekker vi vår konklusjon. Til slutt kommer vi med forslag til videre forskning i kapittel åtte.

2 Systembeskrivelser

2.1 Losloven og aktuelle forskrifter

Som nevnt innledningsvis er lostjenesten regulert i losloven. Gjennom losloven fastsettes for eksempel losplikt, virkeområde, hvordan losing skal utføres, krav til losen, avgifter og farledsordningen. I samtaler med losoldermannen i Haugesund, Henry Dypvik, kunne han fortelle oss at det også var fartøyer som valgte å benytte seg av tjenestene fra los som ikke var lospliktige.

Jfr. losloven §7 står det at skipsføreren eller den som fører kommandoen i hans sted, plikter å legge til rette for losingen. I annet ledd i samme paragraf kan man lese at skipsføreren eller den som innehar kommandoen, kan overlate navigeringen og manøvreringen til losen. Dette betyr imidlertid ikke at kapteinen på fartøyet bli fratatt sine ansvarsplikter under losing, selv om losen styrer skipet jfr. losloven §7 tredje ledd. Losen sine plikter er regulert i §8. Losen skal veilede skipsfører eller den som fører kommandoen under seilassen, ved manøvrering og navigering av fartøyet jfr. §8 første ledd. Skipsfører kan imidlertid overlate navigeringen til losen, men i slike tilfeller skal ikke losen erstatte noen av skipets navigatører, jfr. 7 annet ledd.

Videre i annet og tredje ledd står det at losen plikter også å utføre navigering og manøvrering på en sikker måte, noe som igjen setter krav til at losen skal oppholde seg på broen eller et annet sted der losingen kan utføres på en best mulig måte. Dersom ikke skipsføreren eller den som innehar kommandoen tar til følge losens anvisninger, og losen føler det ikke er forsvarlig, kan losen eller Departementet avbryte den pågående losingen jfr. §9.

2.2 Losinstruks fra kystverket

Vi fikk tilsendt Instruks *LOS 09.4 – Utførelse av losing* av Kystverket. Hensikten med denne instruksjonen er å fastsette like rammer for statslosene slik at losing blir utført på en sikker og effektiv måte i hele Norge. Videre setter den en standard for hvordan en los skal opptre før, under og etter et losoppdrag. Dette innebærer at losen skal sette seg inn i hvert oppdrag før losoppdraget påbegynnes, slik at han/hun er best mulig forberedt. Losen bør også ha med et teknologisk hjelpemiddel som PC/nettbrett med tilgang på oppdaterte kart. Videre skal losen også innhente informasjon om skipets karakteristikk, tilstand, manøvreringsevne og begrensninger.

Ettersom losen betraktes som en del av broteamet, skal losen fremme en god BRM ved å bidra til at samarbeidet og kommunikasjonen fungerer optimalt. Dette gjøres ved å kommunisere på en klar og tydelig måte for å unngå misforståelser. Videre skal det kontrolleres at veiledninger angående fart,

rorbruk og kurs repeteres og iverksettes. Om forutsetningene for god BRM ikke er tilstede, skal losen ifølge losinstruksen gjøre det beste ut av situasjonen, slik at oppdraget blir utført på en sikker måte.

2.3 BRM

BRM kurset skal føre til en opprettholdelse av en sikker brovakt og ledelse av ressurser på broen. Dette er et kurs alle offiserer må ha og må oppdatere med gitte intervaller, i henhold til STCW-konvensjonen. For losene finnes det egne og mer tilpassede BRM kurs som alle losene må ha. BRM kurset offiserene må gjennomføre er delt opp i følgende fem hovedkategorier; fordeling, tildeling og prioritering av ressurser, effektiv kommunikasjon, bestemthet og lederskap, innhenting og opprettholdelse av situasjonsforståelse og til slutt, vurdering av gruppens erfaring. (sjøfartsdirektoratet, 2015)

I følge Sjøfartsdirektoratets BRM-emneplan (2015) mål 2.1.1 står det at BRM kurset "skal gi økt forståelse for menneskelige faktorer som påvirker vår atferd og måten vi samhandler og kommuniserer på, være bedre rustet til å jobbe i team, og kunne være med på å forhindre misforståelser og hindre at uhell og nesten-uhell skjer. Deltakerne skal også oppnå kunnskap om grunnleggende psykologiske og sosiale forhold som påvirker situasjonsforståelse, beslutningstaking og atferd i kritiske situasjoner og hvordan disse kan påvirke teamets prosesser, evner og ytelse i operative sammenhenger."

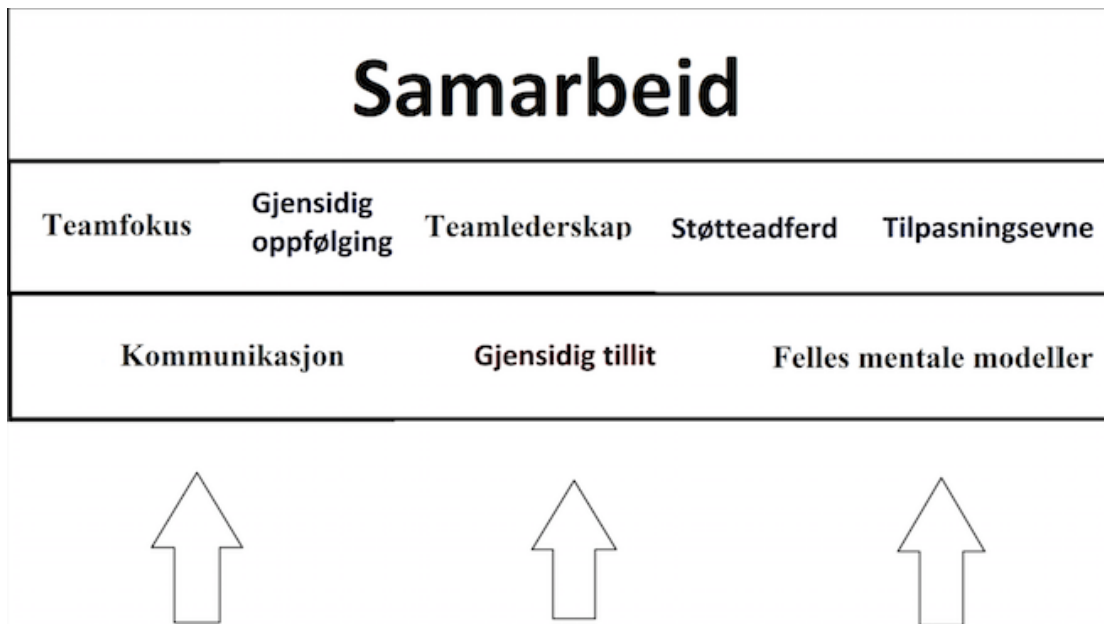
3 Teori

I 2016 var det 6 ulykker med los om bord, noe som utgjør 0,015% av alle losoppdragene dette året¹ ifølge informasjon sendt på e-post fra kystverket. Vi kan imidlertid ikke konkludere med at samarbeidet mellom los og offiserer er tilfredsstillende for å gjennomføre en sikker seilas på bakgrunn av dette, da dette kun gir oss innsikt i broteamets sluttresultat og ikke broteamets effektivitet. I dette kapittelet vil vi presentere teorien vi har valgt for å diskutere vår problemstilling i lys av: *”Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?”*

Det har lenge vært forsket på hvilke faktorer som må være til stede for å skape et effektivt og best mulig teamsamarbeid (Salas, Sims & Burke, 2005). Det vil ikke være tilstrekkelig å sette sammen et team kun bestående av dyktige personer for å sikre et effektivt samarbeid, da samarbeid ikke oppstår av seg selv (Hackman, sitert i Salas et al., 2005). Salas et al. (2005) har oppsummert denne forskingen, og viser til fem hovedkomponenter som fremmer teamprosesser. Teamprosesser er interaksjon mellom teammedlemmer, og måten de arbeider sammen på for å nå et mål (Melcher, u.å.). Et eksempel på teamprosesser er kommunikasjon (Salas et al., 2005). Hovedkomponentene Salas et al. (2005) omtaler er teamlederskap, gjensidig oppfølging, støtteadferd, tilpasningsevne og teamfokus. Disse fem hovedkomponentene er i seg selv ikke tilstrekkelig for å skape et effektivt teamsamarbeid, da de er avhengige av støttende koordineringsmekanismer. Salas et al. (2005) viser til closed loop communication (CLC), felles mentale modeller og gjensidig tillit som koordineringsmekanismer.

Vi har i vår oppgave valgt å legge hovedfokus på kommunikasjon, gjensidig tillit, felles mentale modeller og gjensidig oppfølging. Grunnen til dette er at vi ser på disse teamene, som senere begrunnet i teorien, som svært viktige for å fremme et effektivt samarbeid innad i et team. I tillegg legger gjensidig tillit, felles mentale modeller og CLC, som er en kommunikasjonsform, grunnlaget for teamsamarbeid gjennom de fem hovedkomponentene (Salas, et al., 2005). Gjensidig oppfølging ble også undersøkt, da vi ser på oppfølging av teammedlemmer som svært viktig for å skape et effektivt samarbeid som bidrar til å sikre seilassen. Gjensidig oppfølging er en av Salas fem hovedkomponenter, og går ut på at teamets medlemmer kontrollerer hverandre under en operasjon for å minimalisere risikoen for feil (Salas, et al., 2005).

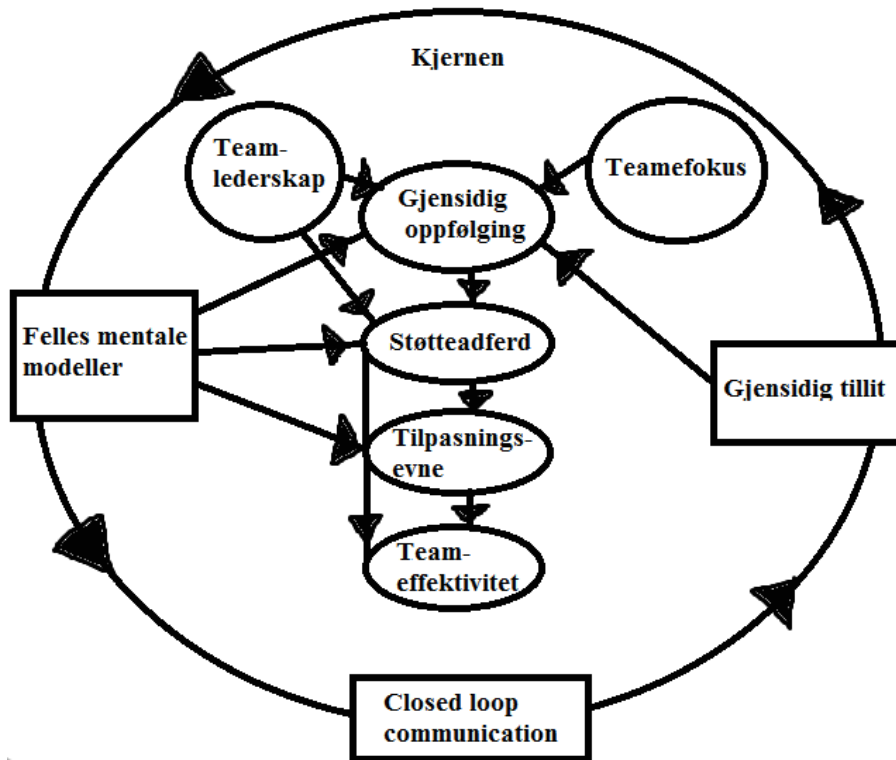
¹ Tall tilsendt fra Kystverket. Epost 30.04.2017



Modell 1 Egenprodusert illustrasjon

Figur 1 illustrerer hvordan kommunikasjon, gjensidig tillit og felles mentale modeller skaper fundamentet som holder oppe de fem hovedkomponentene. Hovedkomponentene skaper videre grunnlaget for etablering av et effektivt samarbeid innad i et team.

Det finnes flere måter å analysere teamsamarbeid på. Det er viktig å skille mellom teamprestasjon og teameffektivitet. Grunnen til dette er fordi teamprestasjon kun ser på resultatet av teamets samarbeid og ikke nødvendigvis prosessen som leder dit. Teameffektivitet fokuserer ikke kun på resultatet, men også teamprosessen underveis, herunder teamsamarbeid og andre teamprosesser. Man kan ikke måle teamets samarbeid basert kun på sluttresultat fordi det eksisterer mange eksterne faktorer som kan påvirke operasjonens utfall (Salas, Stagel, Burke & Goodwin, sitert i Salas et al., 2005).



Modell 2 Egenprodusert illustrasjon

Modell 2 over er utviklet av Salas et al. (2005), men oversatt og tegnet av oss. Her forklares forholdet og sammenhengen mellom koordineringsmekanismene og de fem hovedkomponentene. Pilene viser oss hvordan de ulike koordineringsmekanismene og hovedkomponentene påvirker hverandre. Ut ifra modellen ser vi at closed loop communication ligger som en forskaling rundt hovedkomponentene og legger grunnlaget for et effektivt samarbeid.

Vi vil videre presentere de fire temaene som legger grunnlaget for teorikapittelet og intervjuguiden vår.

3.1 Tema 1: Felles mentale modeller.

En mental modell er et individuelt mentalt bilde mennesker lager seg, for å forklare et system eller hvordan dette systemet endrer seg (Eid & Johnsen, 2014). Når et team deler en mental modell av en situasjon kalles dette for en felles mental modell (Eid & Johnsen, 2014).

I følge Cannon-Bowers (sitert i Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E. & Cannon-Bowers, A, 2000) er det ikke kun en felles mental modell som må være etablert innad i et team. Videre argumenterer (Mohammed, sitert i Mathieu et al., 2000) at det dermed må finnes flere typer

felles mentale modeller. Litteraturen deler i hovedsak felles mentale modeller i to typer. Disse er team-relaterte mentale modeller og task-relaterte mentale modeller (Mathieu et al., 2000). Task-relaterte mentale modeller deler seg i hovedsak inn i to undertemaer. Disse handler blant annet om å ha felles kjennskap til utstyr og å samle og organisere informasjon som bidrar til å gjennomføre oppgaven, som prosedyrer og miljøets tilstand (Mathieu et al., 2000). Et eksempel på dette vil være at offiserene og losene har en felles forståelse for hvordan prosedyrene sier at losing skal foregå. Team-relaterte mentale modeller deler seg også inn i to undertemaer (Mathieu et al., 2000). Disse handler blant annet om teamets felles forståelse for rollefordeling og kunnskap om de andre teammedlemmers ferdigheter og normer innad teamet (Mathieu et al., 2000). Et eksempel her vil være at losen og offiserene har en felles forståelse for hvem som skal gjøre hva på bro, herunder oppgavefordeling.

Felles mentale modeller må få tid til å etableres innad i et team (Woehr & Rentsch, sitert i Salas et al., 2005). Disse skal føre til at alle i teamet har en felles forståelse av teamets mål, hver enkelt teamdeltagers oppgaver og å bidra til å koordinere teamet slik at dette oppnår ønsket målsetning (Cannon-Bowers, Tannenbaum, Salas & Volpe, sitert i Salas et al., 2005). I praksis vil dette si at et team som har etablert en felles mental modell vedrørende et tema, også har en felles forståelse for temaet. Med andre ord betyr dette at felles forståelse av et tema oppstår som følge av at teamet har etablert en felles mental modell for temaet. Dette er en faktor som bidrar til et effektivt samarbeid innad i teamet under en (Salas et al., 2005). Har ikke teamet opprettet en task-relatert felles mental modell i forkant av en operasjon, vil teamet mangle en felles forståelse for operasjonen, noe som kan resultere i at hvert individ drar i forskjellige retninger. Eksempelvis dersom los og kaptein er uenig i om hvilken side de skal legge til kai med, vil dette kunne føre til at losen og kaptein trekker i hver sin retning. Man kan da oppleve mindre tilbakemelding og oppfølging av hverandres oppgaver i tillegg til sin egen, på grunn av at man ikke klarer å forstå hvordan den andre ser på situasjonen. I tillegg mistes muligheten til å hjelpe og overvåke de andre teammedlemmenes handlinger som følge av at man ikke lenger har en felles forståelse for sin eller andre sine roller innad i teamet (Salas, Burke & Fowlkes, sitert i Salas et al., 2005). Dette er tett knyttet opp mot blant annet gjensidig oppfølging som vil bli behandlet senere i oppgaven.

Det er imidlertid viktig at det er rom for egen tenkning innad i teamet, selv om teamet har en overordnet felles mental modell (Kozlowski, sitert i Salas et al., 2005) Grunnen til dette er at dersom alle teammedlemmene har den eksakte samme forståelsen, vil dette kunne føre til at sannsynligheten for alternative løsninger reduseres og dermed videre minsker teamets tilpasningsdyktighet dersom situasjoner oppstår (Kozlowski, sitert i Salas et al., 2005).

3.2 Tema 2: Kommunikasjon

Kommunikasjon er definert som utveksling av informasjon mellom to eller flere individer (McIntyre & Salas; Salas & Cannon-Bowers, sitert i Salas et al., 2005). I vårt tilfelle vil dette være utveksling av informasjon mellom teammedlemmer. Kommunikasjon bidrar ikke kun til å spre informasjon innad i teamet. Det er også med på å oppdatere, samt å ivareta teamets evne til å opprettholde eller skape en felles forståelse av situasjonen og hva som skal prioriteres på bakgrunn av situasjonsoppdateringen (Salas, Cannon-Bowers & Johnston, sitert i Salas et al., 2005). Kommunikasjon blir sett på som uvurderlig for å oppnå et effektivt teamsamarbeid, da kommunikasjon legger til rette for at de fem hovedkomponentene i teamsamarbeid kan fungere optimalt (Salas et al., 2005). Dette kommer også frem gjennom modell 1.1 (utviklet av Salas), der vi ser at closed loop communication (CLC) er den type kommunikasjon som fungerer best som en mekanisme som holder sammen hovedkomponentene i teamsamarbeid. I team som samarbeider godt, utveksles informasjonen mellom teammedlemmene i riktig tid og på riktig måte uten at noen ber om denne (Eid & Johnsen, 2014).

Det skilles imidlertid mellom kommunikasjon og informasjonsutveksling i et team. Informasjonsutveksling er informasjonen som blir utvekslet mellom teamets medlemmer, og kan eksempelvis være informasjon om hvor andre fartøy befinner seg. Kommunikasjon på sin side handler om hvordan informasjonen blir overført og distribuert mellom teammedlemmene (*Smith-Jentsch, K. A., Johnston, J. H., & Payne, S. C., 1998*).

Closed loop communication (CLC) er et verktøy som reduserer sannsynligheten for misforståelser. CLC handler om at man gir en beskjed, mottaker gjentar beskjeden og sender forsikrer seg om at beskjeden blir forstått riktig. Denne formen for kommunikasjon øker sannsynligheten for at informasjonen blir forstått korrekt, og øker sannsynligheten for at personer får med seg informasjonen. (McIntyre & Salas, sitert i Salas et al., 2005). Denne type kommunikasjon er utbredt innen skipsfart, da man ofte på bro ikke har råd til at misforståelser oppstår, da marginene, spesielt i trange farvann, kan være marginale. Et av de klareste eksemplene hvor CLC benyttes, er ved manuell rorstyring. I slike situasjoner sier vakthavende offiser eksempelvis en kurs til rormann. Rormann gjentar og vakthavende offiserer bekrefter at rormannen har mottatt kursen.

Det finnes tilfeller hvor kommunikasjon svikter, eller at den blir tolket eller hørt på en annen måte enn det som var ment fra avsender (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). Eksempler på faktorer som kan bidra til at informasjon mistolkes eller overhøres er støy, språkutfordringer og misforståelser.

Støy kan være urelevant informasjon, bråk eller lignende. Store deler av losoppdrag som gjennomføres i Norge er offiserene fra utlandet. Disse kan ha varierende engelskkunnskaper, noe som kan føre til misforståelser mellom los og offiserene. Mennesker har forskjellige preferanser og perspektiver på ting, noe som kan føre til at den samme kommunikasjonen kan tolkes ulikt av forskjellige personer (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). Det vil derfor være viktig at teammedlemmene formulerer seg kort og konsist, på en klar måte.

3.3 Tema 3: Gjensidig tillit

For at et team skal kunne samarbeide effektivt er tillit mellom teammedlemmene svært viktig. Tillit innad i et team fremmer teamets prosesser ved at teammedlemmene har fokus på å overvåke hverandre for å hjelpe. Dette stimulerer åpenheten i teamet. Motsetningen til en slik hjelpende monitorering er monitorering utført kun for å kritisere feil som blir gjort (Cooper & Sawaf, sitert i Salas et al., 2005). Tillit påvirker flere av teamprosessene og resultatene fra teamet slik som teamdeltagelse, bidrag og kvalitet (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). I tillegg til å skape en forbedret teamprosess og relasjon mellom teammedlemmene, fremmer tillit informasjonsutveksling innad i teamet (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). I team hvor man har lav grad av tillit eller at teamets medlemmer ikke føler at informasjonen de utbringer blir satt pris på eller frykter at de blir sett på som inkompetente, vil teamets medlemmer ofte holde tilbake informasjon (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). Vi skal belyse dette med et eksempel. Dersom losen har godt humør når han kommer om bord kan det tenkes at offiserene blir tryggere på losen. Denne tryggheten vil da kunne øke kommunikasjonen og spørsmålsutvekslingen mellom losen og offiserene, fordi offiserene da kan tenke at losen er om bord for å hjelpe, ikke for å kjeft. Det å ha en tillitskultur innad i teamet er med på å støtte og bygge opp under de fem hovedkomponentene i teamsamarbeid (Simons & Peterson, sitert i Salas et al., 2005). Grunnen til dette er at tillit har en stor innflytelse på hvordan teammedlemmene tolker hverandres oppførsel (Simon & Peterson, sitert i Salas et al., 2005). Dette vil videre kunne føre til at blant annet uenigheter blir tolket som noe negativt og eskalere blant teammedlemmene (Creed & Miles, sitert i Salas et al., 2005). Som en konsekvens av dette kan monitorering av de andre teammedlemmene bli mistolket og sett på som overvåking for å kritisere teammedlemmer, istedenfor å hjelpe teamet.

3.4 Tema 4: Gjensidig oppfølging.

Gjensidig oppfølging har blitt definert som et teams evne til å *"ha kontrollen på de andre teammedlemmenes oppgaver mens man selv arbeider med å gjennomføre sine egne (...) for å forsikre seg om at alt går som forventet (...) for å forsikre seg at de andre medlemmene i teamet følger prosedyrer"*

(McIntyre & Salas, sitert i Salas et al., 2005). Effektive team består av medlemmer som opprettholder en årvåkenhet om hvordan teamet fungerer til enhver tid, ved å ha oppsyn med de andre medlemmene i teamet. Dette øker sannsynligheten for å oppdage feil og forsømmelser før eller hurtig etter at disse har oppstått (Salas et al., 2005). Monitorering i et team handler ikke nødvendigvis om at teamets leder holder oppsyn med teammedlemmene. Det handler i like stor grad om at teammedlemmene kontrollerer og fører oppsyn med hverandre (Eid & Johansen, 2014). En forutsetning for effektiv monitorering er at teammedlemmene har god kjennskap til hverandres roller og oppgaver (Eid & Johansen, 2014). Det er derfor ikke tilfredsstillende å sette sammen et team bestående av individer som kun er i stand til å utføre sine egne arbeidsoppgaver. Losene har tidligere erfaring og utdanning som offiserer, som videre fører til at de kjenner til offiserenes oppgaver. For å belyse dette ytterligere vil vi illustrere med et eksempel. Losene overvåker alltid rorindikatoren på et fartøy etter at de har gitt rorkommando. Dette er for å forsikre seg om at rormannen legger roret riktig, slik at fartøyet går i riktig retning og er dermed en form for gjensidig oppfølging. I tillegg følger også offiserene med på rorkommandoen gitt av losen for å forsikre seg at den er riktig.

Det kreves samtrening for å skape en felles forståelse av hverandres oppgaver og å tilegne seg kunnskap om hverandres styrker og svakheter (Eid & Johansen, 2014). Teammedlemmer som arbeider svært mye og har mange arbeidsoppgaver har lettere for å gjøre feil. I mange tilfeller oppdager ikke disse teammedlemmene selv at deres egen prestasjon blir negativt påvirket som følge av dette (Bolin, Sadacca & Martinek; Doten Cockrell & Sadacca, sitert i Salas et al., 2005). Har da teamet implementert gjensidig oppfølging vil det være stor sannsynlighet for at slike feil og overbelastninger blir oppdaget av andre teammedlemmer. Det kan dermed gis tilbakemeldinger for å rette disse opp.

4 Metode

I dette kapitlet skal vi presentere de metodetyperne vi mente var best for å få frem den informasjonen vi behøvde for å besvare problemstillingen. I oppgaven har vi benyttet oss av individuelle intervjuer, et gruppeintervju samt feltstudier som metodisk tilnærming. I de neste avsnittene vil vi gjøre rede for utvalget og hvordan vi har gjennomført undersøkelsen.

4.1 Kvalitativ undersøkelse

Kvalitative undersøkelser er en studie hvor man som regel bruker få informanter og informasjonen kommer frem som ord. Dataen som samles inn inneholder mye informasjon (Jacobsen, 2015).

Det finnes mye litteratur som omhandler samarbeid. Det har blitt forsket mye på hva som skal til for at et team skal fungere på en best mulig måte. Hvordan offiserer og losere opplever samarbeidet under losing er imidlertid i liten grad undersøkt tidligere. En kvalitativ undersøkelse pekte seg dermed ut som det mest hensiktsmessige undersøkelsesdesignet å anvende for å svare på vår problemstilling. Dette gir oss en rik og mangfoldig forståelse av det som undersøkes, og har ofte høy relevans (Jacobsen, 2015).

Videre skal vi presentere de tre metodene for innsamling av kvalitativ data som vi har anvendt i vår oppgave. Vi valgte å bruke tre metoder for å øke validitet på de innsamlede dataene. Først skal vi presentere utvalget og rekruttering, videre vil vi presentere de ulike datainnsamlingsmetodene og hvordan vi har gjennomført disse datainnsamlingen. I slutten av kapitlet vil vi forklare hvordan vi analyserte de innsamlede dataene og metodiske refleksjoner.

4.2 Rekruttering og Utvalg

Vi valgte å intervjuer både losere og offiserer for å innhente informasjon for å løse oppgavens problemstilling. Vi gjennomførte totalt seks individuelle intervjuer med offiserer hvorav fire kom med i utvalget, et gruppeintervju og seks observasjoner. Kystverket tilrettela for tre individuelle intervjuer med losere, et gruppeintervju med losere og fem observasjoner. Offiserene ble rekruttert via et rederi, Hagland Agency og personlige kontakter. Alle offiserene hadde tidligere benyttet seg av den norske lostjenesten. Hagland Agency ordnet også en observasjon. Observasjonene ble gjennomført på et LNG-skip, et kjemikalieskip, tre bulkskip og et stykkgodsskip.

Tabell 1 gir en oversikt over informantene som er inkludert i utvalget (Se tabell 1). Gruppeintervjuet er ikke presentert i denne tabellen.

Tabell 1. Liste over informanter

Informant	Intervjuform	Stilling	Bakgrunn	Sted for intervju
Los 1	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Los	Kaptein	HVL, Campus Hauge- gesund.
Los 2	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Los	Kaptein	Losstasjon
Los 3	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Los	Kaptein	Om bord på et skip.
Offiser 1	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Tidligere Kap- tein	Kaptein, tank	På rederikontoret.
Offiser 2	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Kaptein	Kaptein, bulk	Om bord på et skip.
Offiser 3	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Kaptein	Kaptein, bulk	Om bord på et skip.
Offiser 4	Individuelt intervju "ansikt til ansikt".	Kaptein	Kaptein, stykk- gods	HVL, Campus Hauge- gesund.

Tabell 2. Liste over skipstyper under observasjonene

Liste over skipstyper under observasjonene
LNG
Kjemikalie
Bulk
Bulk
Bulk
General Cargo

4.3 Det åpne individuelle intervjuet

Det åpne individuelle intervjuet kjennetegnes ved at undersøker og informant fører en vanlig dialog. Dataene som innhentes ved bruk av denne metoden er ord, setninger og fortellinger. Det åpne individuelle intervjuet kan foregå på forskjellige måter, men tradisjonelt har dette foregått ansikt til ansikt mellom informanten og undersøkeren (Jacobsen, 2015). Etter hvert som den teknologiske verden har utviklet seg, har alternativer som e-post og telefon imidlertid vokst frem (Jacobsen, 2015).

4.3.1 Forberedelser

Det åpne individuelle intervjuet egner seg godt når det er få enheter som skal undersøkes. Denne metoden får frem hvert enkelt individs holdninger og oppfatninger uten påvirkning av den sosiale sammenhengen (Jacobsen, 2015). Vi ønsket å benytte oss av ansikt til ansikt intervjuer. Grunnen til dette var at vi mente denne type intervju gir god flyt i intervjuet, samt informasjonen som innhentes blir rik og nyansert (Jacobsen, 2015). I tillegg har undersøkeren kontroll over intervjuet (Jacobsen, 2015). Vi mente også at et slikt intervju ville gjøre det vanskeligere for informantene å unngå å svare på ubehagelige spørsmål kontra for eksempel ved epostintervju. Vi laget en intervjuguide for offiserer med erfaring fra bruk av den norske lostjenesten og en intervjuguide for norske statsloser. For å informere om informantenes rettigheter, laget vi et samtykkeskjema med informasjon om studien (vedlegg 4). Dette skjemaet signerte informantene før intervjuene startet. Vi oversatte offisersspørsmålene og samtykkeskjemaet til engelsk da vi også intervjuet utenlandske offiserer (vedlegg 5). Innholdet i intervjuguidene vi fremstilte var knyttet tett opp mot innholdet i teorigrunnlaget. Dette gjorde det lettere for oss i etterkant å drøfte resultatene i lys av hvert enkelt tema som beskrevet i teorigrunnlaget.

Intervjuguiden ble satt opp med innledning, hoveddel og avslutning (vedlegg 1-3). Hoveddelen var delt inn i fire forskjellige temaer. Temaene i hoveddelen er felles forståelse, kommunikasjon, tillit og gjensidig oppfølging. Intervjuguiden ble utformet med en sterk strukturingsgrad, åpne spørsmål og i en fast rekkefølge, med tanke på å passe til våre temaer (Jacobsen, 2015). Dette gav oss en standardisering av spørsmålene til alle informantene, slik at alle offiserene fikk de samme spørsmålene på samme måte som alle losene fikk de samme spørsmålene. Dette var uavhengig av bakgrunn og erfaring. En standardisering av spørsmålene var fordelaktig, da vi var ulike personer som gjennomførte intervjuene. I tillegg gav standardiseringen oss mulighet til å sammenligne informasjonen fra de forskjellige informantene (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010).

I forkant av intervjuene gjennomførte vi et pilotintervju hvor vi testet intervjuets lengde og relevans på en tidligere offiser.

4.3.2 Gjennomføring av de åpne individuelle intervjuene.

Da vi gjennomførte de åpne individuelle intervjuene ansikt til ansikt, var vi to personer til stede på alle intervjuene. Oppgavefordelingen under intervjuene foregikk slik at en stilte spørsmål og ledet intervjuet, mens den andre tok notater. I tillegg til notater tok vi lydopptak av alle intervjuene. Såfremt det lot seg gjøre, gjennomførte vi intervjuene på arbeidsstedet til losene og offiserene. Dette øker sannsynligheten for mer åpne og ærlige svar (Jacobsen, 2015). Vi så oss som tidligere nevnt nødt til å forkaste to intervjuer. Det ene var ett e-post intervju, mens det andre foregikk individuelt ansikt til ansikt. E-post intervjuer blir svært ofte lite nyanserte og informasjonsrike på grunn av den skriftlige fremstillingen (Jacobsen, 2015), noe som var grunnen til at vi valgte å fjerne dette fra vårt utvalg. Det ene individuelle ansikt til ansikt intervjuet ble forkastet da vi mente at dataene som fremkom i dette var utdaterte. Vi ønsket ikke å intervju offiserene som vi observerte. Dette var på grunn av losens tilstedeværelse, i tillegg til at vi bordet vi skipet sammen med losen. Vi mente at dette kunne være med på å redusere ærligheten i intervjuer med disse offiserene.

4.4 Gruppeintervju

Selv om det individuelle intervjuet er den dominerende intervjuformen innenfor samfunnsvitenskapen, har man også gruppeintervjuer som er godt egnet i enkelte tilfeller (Jacobsen, 2015). Gruppeintervju egner seg godt på samme måte som et åpent individuelt intervju, når man skal undersøke temaer som tidligere er lite undersøkt. Grupper gir oss gruppesynspunkter og forteller oss om meningene i en gruppe er konvergente (Jacobsen, 2015).

4.4.1 Forberedelser og gjennomførelse av gruppeintervjuet

Vi ønsket å validere dataen som ble innsamlet i de individuelle intervjuene med losene. Vi valgte derfor å gjennomføre et gruppeintervju med åtte losere slik at vi fikk se deres samlede synspunkt på samme spørsmål som de individuelle intervjuene. Vi hadde avtalt å intervjuer noen losere ved en losstasjon i Norge. Losene var klare på at det var uproblematisk å bli intervjuet i fellesskap da de kjente hverandre og ingen var redde for å ytre sine meninger i fellesskap. Vi benyttet samme intervjuguide under gruppeintervjuet som de individuelle åpne intervjuene. Gruppeintervjuet ble kun brukt som et supplement til de individuelle intervjuene for å øke validiteten på disse dataene.

4.5 Observasjoner

Observasjoner er en måte å innhente informasjon gjennom at man observerer hva individer gjør i aktuelle situasjoner (Jacobsen, 2015). Dette dreier seg i bunn og grunn om å se hvordan personer eller team opptrer, kontra hvordan de sier at de opptrer (Jacobsen, 2015).

Observasjonene ble brukt i likhet med gruppeintervjuet som et supplement og validering av dataene fra de individuelle intervjuene. Dette ble gjort for å styrke intervjudataenes troverdighet ytterligere. Da vi kun deltok på seks losinger anså vi datagrunnlaget fra disse observasjonene for å være for svake til å drøfte dataene fra observasjonene alene. I tillegg til å fungere som observasjoner, bidro tilstedeværelse under losing på å gi oss en økt forståelse for hvordan losingen og lostjenesten fungerer i praksis.

Vi gjennomførte åpne observasjoner. Åpen observasjon går ut på at de som blir observert er kjent med at de blir observert (Jacobsen, 2015). Grunnen til dette var fordi vi ikke hadde mulighet til å gjennomføre observasjon dersom denne var skjult på grunn av praktiske årsaker. Etter hver observasjon skrev vi et resymé.

4.5.1 Gjennomførelse av observasjonene

Vi ble med losene om bord i skipene når vi skulle gjennomføre observasjonene våre. Vi så etterhvert som vi var med på flere observasjoner at oppdragene var ulike, men at alle hadde mange fellesnevner. Eksempelvis hvordan informasjonsutvekslingen foregikk og hvordan losen opptrådte om bord. Under observasjonene var det stort sett losene som stod for kommunikasjon og de forklarte oss hva som skjedde. Offiserene var ofte ikke like snakkesalige, da det virket som om flere av dem hadde begrensede engelskkunnskaper. Observasjonene varierte i lengde fra en time til rundt to timer. Vi observerte at mye av praksisen stemte overens med det som kom frem i intervjudataene.

4.6 Bearbeiding og analyse av intervjuene.

Alle intervjuene ble transkribert. Som tidligere nevnt er drøftingen vår basert på intervjudataene fra de åpne individuelle intervjuene. For å kunne bruke de innsamlede dataene til å svare på problemstillingen, var vi nødt til å analysere intervjuene. Vi kodet da informasjonen for å systematisere dataene, å samle data som ligner hverandre inn under en kategori. Denne metoden kalles åpen koding (Saldaña, 2009). Videre slo vi sammen kategoriene fra den åpne kodingen inn under bredere kategorier for å kutte ned på antall kategorier ytterligere. Dette kalles fokusert koding (Saldaña, 2009). Kystverket og enkelte intervjuobjekter har gått gjennom resultatene og sier at de kjenner seg igjen i det som fremkommer i disse.

Under har vi laget en tabell (tabell 3). Denne viser et eksempel på hvordan vi har kodet dataene våre. I kolonne to har vi satt opp teamet og spørsmålet. I kolonne tre har vi satt opp hovedessensen i svarene fra offiserene og losene. I kolonne fire har vi samlet hovedessensen i svarene under en større og bredere kategori, som er utgangspunktet for drøftingen.

Tabell 3. Eksempel på koding av data.

Tabell 3. Eksempel på koding av data.			
	Tema	Åpen koding	Fokusert koding
Los	Felles forståelse for seilassen: Losens oppgave	1. Heve sikkerheten. 2. Øke sikkerheten. 3. Sikre seilassen. 4. Føre båten fra A-B	Sikkerhetstiltak.
Offiser	Felles forståelse for seilassen: Losens oppgave	1. Øke sikkerheten. 2. Bistå for å sikre en trygg seilas. 3. Føre båten fra A-B 4. Utveksle lokal-kunnskaper om området.	Sikkerhetstiltak.

4.7 Metodiske refleksjoner

Vi skal her forklare svakheter og begrensninger med hvordan vi har gjennomført metodene våre. Disse kan ha påvirket datainnsamlingen vår. Vi ønsker derfor å gjøre rede for eventuelle faktorer som kan ha begrenset datainnsamlingen.

4.7.1 Det åpne individuelle intervjuet

Det individuelle åpne intervjuet har både sine styrker og svakheter (Jacobsen, 2015). Et åpent individuelt intervju vil gi store datamengder (Jacobsen, 2015). Da vi har begrenset erfaring med å samle og analysere data, kan dette ha ført til at relevant data har blitt oversett. En annen svakhet med åpne individuelle intervju som foregår ansikt til ansikt, er at kvaliteten på intervjuet er avhengig av undersøkeren (Jacobsen, 2015). Kvaliteten er også avhengig om man har klart og etablert tillit mellom undersøker og informant (Jacobsen, 2015). Ingen av oss har tidligere erfaring med gjennomførelse av intervjuer og har dermed heller ingen erfaring med å etablere tillit under et intervju. Vi merket dette ved at da vi var ferdig med intervjuet og steg ut av rollen som undersøker, åpnet informantene seg i større grad. Det kan tenkes at grunnen til dette er fordi intervjuet ble for formelt med at vi hadde båndopptaker i tillegg til en som noterte. I forkant av intervjuene informerte vi om at dette tok 30-45 min. De første intervjuene tok lenger tid enn dette, da vi manglet erfaring med å begrense informasjonen fra informanten når vi hadde fått svar på spørsmålet. Vi følte da at første del av intervjuene ble svært detaljerte, men på grunn av at vi begynte å overstige tiden, virket det som noen informanter svarte mer kortfattet i slutten. Vi ble imidlertid dyktigere til å intervjuer underveis i oppgaveprosessen som følge av økt erfaring. Derfor følte vi at det kom frem mer relevant data i de siste intervjuene.

4.7.2 Gruppeintervju.

En av de største utfordringene når man skal gjennomføre et gruppeintervju er å komponere en riktig gruppestørrelse. Gruppestørrelsen har stor innvirkning på hvilken informasjon som blir utvekslet (Jacobsen, 2015). Feil komponering av en gruppe kan føre til at gruppen deler seg, noe som videre kan føre til at den mister tråden. Vi oppfattet at gruppestørrelsen var litt for stor, da ikke alle i medlemmene av gruppeintervjuet fikk anledning til å være like aktive. Det mest optimale med tanke på å få rikest mulig data hadde vært dersom alle hadde pratet like mye. Alle losene fikk imidlertid ordet og vi oppfattet det da slik at alle losene fikk komme med innspill og være delaktige.

En annen begrensning med gruppeintervju er at noen informanter har en tendens til å bli svært dominerende (Jacobsen, 2015). Noen av losene var svært aktive og startet å svare på de fleste spørsmålene. Losene var stort sett enig i svarene de gav på spørsmålene, noe som kan bli sett i lys av at

noen var svært aktive, være et tegn på at ikke alle fikk komme med sine synspunkter. Da noen av de samme losene alltid startet å svare på spørsmålene, kan dette ha lagt føringer for hva annet som kom opp i diskusjonen etter første utsagn. På den annen side sa losene at de ikke var redde for å fronte sine synspunkter. Dette kan videre bli sett i lys av at synspunktene i gruppeintervjuet i stor grad samsvarte med intervjudataene fra de individuelle intervjuene. Ut ifra det inntrykket vi fikk av gruppen, virket det som en gruppe der medlemmene hadde stor grad av tillit til hverandre og ikke var redde for å si hva de mente.

4.7.3 Observasjoner

En av de største begrensningen med observasjoner er at man kun ser hva personene gjør, man har ikke mulighet til å vite hvordan personene som er involvert i situasjonen opplever denne (Jacobsen, 2015). Vi observerte at det virket som offiserene "slappet mer av" når losen kom om bord, og at de i mange tilfeller benyttet anledningen til å gjennomføre andre oppgaver som for eksempel papirarbeid. Det vil allikevel være vanskelig for oss å vite i hvor stor grad offiserene egentlig fulgte med, da vi kun fikk et bilde av situasjonen utad, da vi ikke evner å lese tankene til personer. I de tilfellene hvor offiserene forlot broen og lot oss stå alene med losen, vil det imidlertid være vanskelig å se for seg at de viet sin oppmerksomhet til seilassen. En annen begrensning med tanke på gjennomføring av en åpen observasjon er at det kan oppstå en såkalt observasjonseffekt, ved at personene prøver å opptre mer i henhold til instruksjer samt at de endrer sin adferd (Jacobsen, 2015). Vi kjenner ikke den vanlige praksisen for hvordan losingen foregår og har derfor intet grunnlag for å påstå at en slik effekt ikke var til stede under observasjonene.

5 Resultater

Vi skal i dette kapittelet presentere dataene som fremkom fra våre intervjuer. Vi har valgt å se på losene som en gruppe og offiserene som en gruppe. Vi skal presenterer resultatene i henhold til temaene som ble presentert i teorikapittelet.

5.1 Tema 1: Felles mentale modeller.

Felles mentale modeller skal som nevnt i teorikapittelet føre til at alle i teamet har en felles forståelse for teamets mål, hver enkelt teamdeltagers oppgaver, samt å bidra til å koordinere teamet slik at teamet oppnår ønsket målsetning (Cannon-Bowers et al., sitert i Salas et al., 2005). Som tidligere nevnt er et team avhengig av å ha etablert en felles mental modell, for å ha en felles forståelse innad i teamet (Cannon-Bowers et al., sitert i Salas et al., 2005).

Losene ser på sin oppgave under losing som et sikkerhetstiltak. Dette samsvarer med losloven. Losloven beskriver lostjenestens sin oppgave som å trygge ferdselen på sjøen og verne om miljøet. For å kunne utgjøre et sikkerhetstiltak er losene enige om at deres rolle under losing er å være en kjentmann. Losene opplever at offiserene forventer at de utgjør et sikkerhetstiltak gjennom sin rolle som kjentmann. I tillegg opplever de at det forventes at de deler relevant informasjon om farvannet og kaier i området.

I følge losloven §8 første ledd skal losen opptre som en rådgiver, mens det er kapteinen som har det overordnede ansvaret om bord jfr. §7 tredje ledd, det vil imidlertid være rom for kapteinen å overlate navigeringen til losen jft. §7 annet ledd. Losen skal da ikke erstatte noen av fartøyets navigatører. Losene forteller i intervjuene at de ser på kapteinens rolle under losing som leder og at han er ansvarlig på skipet. Losene og gruppeintervjuet sier at de ofte i praksis tar over navigeringen når de loser. Under de fleste av observasjonene vi gjennomførte var det losen som tok seg av navigeringen og seilingen av skipet, mens offiserene trakk seg tilbake og var opptatt med papirarbeid eller lignende. Offiserene ble imidlertid i disse tilfellene langt mer tilstedeværende og aktive ved manøvrering av skipet til og fra kai.

Norskekysten er svært værutsatt med et uryddig farvann. I slike farvann er det behov for noen som er lokalt kjent. Offiserene sier at oppgaven til losen under losingen er å bidra til å sikre seilassen. To av offiserene sier at losens rolle oppfattes som leder av seilassen, selv om de påpeker at hovedansvaret ligger hos kapteinen. Dette begrunnes med at losen er lokalkjent i farvannet og har stor erfaring med hvordan navigeringen på best mulig måte kan gjennomføres. De to andre offiserene sier at kapteinen oppfattes som leder av seilassen når los er om bord, og at losen blir sett på som en rådgiver.

Losene forventer at offiserene skal vise interesse og bistå med navigeringen. Dette støttes også av gruppeintervjuet. Losene forteller at deres forventninger til offiserenes deltagelse under losing imidlertid har blitt nedjustert over årene. Alle offiserene sier at de under losing har som oppgave å informere om skipskarakteristikk og skipets manøvreringsegenskaper. Offiserene sier også at de opplever at losen forventer at de opptrer profesjonelt, kommuniserer med losen, kjenner skipet og utveksler all relevant informasjon som feil og mangler ved skipet.

Alle losene og offiserene mener at en felles planlegging av seilassen før losingen, fremmer en felles forståelse av seilassen. Dette understøttes av gruppeintervjuet. Losene sier imidlertid at de i de aller fleste tilfellene følger losleksen, blant annet fordi det i mange tilfeller er begrenset tid til å gjennomføre en felles planlegging av seilassen. Dette støttes av gruppeintervjuet, hvor det samme kom frem. Alle offiserene og losene sier at de går gjennom seilingsplanen før losing og at dette bidrar til en felles forståelse for seilassen. Offiserene og de fleste losene er samstemte om at en felles forståelse for seilassen er med på å redusere faren for misforståelser, samt at dette styrker et effektivt samarbeid som sikrer seilassen.

5.2 Tema 2: Kommunikasjon

Kommunikasjon er svært viktig i et team og handler som tidligere nevnt om utveksling av informasjon mellom sender og mottaker (Salas et al., 2005). Alle losene sier at de får informasjon om skipskarakteristikk og skipets manøvreringsegenskaper fra offiserene i de aller fleste tilfeller. Dette er i samsvar med hva som ble sagt i gruppeintervjuet. Alle offiserene sier at all relevant informasjon blir utvekslet før losingen starter og de ser viktigheten av denne. To av offiserene spesifiserer at de leverer pilotcard til losen. Vi observerte under de fleste av observasjonene våre at losen spurte offiserene blant annet om skipskarakteristikk, skipets rortype, propellretning og om skipene hadde thruster. Vi observerte imidlertid ikke at pilotcard ble overgitt til losen fra offiserene, men fra vårt ståsted fikk vi inntrykk av at losen fikk all nødvendig informasjon. Alle losene var samstemte om at informasjon om skipskarakteristikk, manøvreringsegenskaper og feil på utstyr er svært viktig for å kunne foreta en sikker seilas.

Losoppdragene varierer ofte i lengde. De kan variere fra ca. en time til ett par uker, alt etter behov fra fartøyene. De fleste losene sier at jo lenger losoppdragene pågår, dess mer tid får losen og offiserene til å snakke om emner som ikke omhandler losoppdraget. Flesteparten av losene sier at de ønsker en slik dialog, dersom situasjonen tillater det. De mener at dette er med på å skape en mindre formell tone, noe de mener fremmer kommunikasjon under seilassen.

Et stort antall av losoppdragene som gjennomføres i Norge har utenlandske offiserer om bord på skipene. Dette gir stor spredning i nasjonaliteter og dermed stor variasjon i engelskkunnskapene til offiserene. Alle losene sier at det er viktig å kommunisere med offiserene under seilasen og at kommunikasjonen blir mindre rik og nyansert når offiserene har begrensede engelskkunnskaper. Noen av losene sier at dette kan være en faktor som er med på å skape utfordringer med tanke på etablering av toveis-kommunikasjon. De mener videre at dette kan skape misforståelser. To av offiserene sier at de har en løpende toveis-dialog med losen under seilasen. I halvparten av våre observasjoner la vi merke til at offiserene trakk seg tilbake og kommuniserte lite med losen underveis i seilasen. I disse tilfellene sto losen i spissen for å skape en viss dialog.

En av losene påpeker at CLC er et verktøy som kan brukes for å forhindre misforståelser. Han påpekte at dette i størst grad brukes på cruisesfartøy. Alle losene trakk frem cruiseskip som den typen fartøy med mest omfattende prosedyrer for losing og at losen kun brukes som rådgiver om bord i cruiseskip.

5.3 Tema 3: Gjensidig tillit

Gjensidig tillit er som tidligere nevnt, troen på at de andre innad i teamet er i stand til å gjennomføre sine roller for å klare å beskytte teamets interesser (Salas et al., 2005). Når losen border skip treffer han ofte offiserene for første gang. Det er derfor viktig med tillit til hverandre. Alle losene sier at tilliten mellom dem og offiserene i de aller fleste tilfeller er god og at den er svært viktig for å gjennomføre en sikker seilas for å ha et effektivt samarbeid. Dette støttes av gruppeintervjuet. De fleste losene sier at de opplever at offiserene i mange tilfeller stoler svært mye på losene. Noen av losen sa i tillegg at noen offiserer trekker seg svært mye tilbake, og at de også i noen tilfeller forlater broen. Dette underbygges av våre observasjoner hvor vi la merke til at offiserene i fire av seks tilfeller overlot all navigering til losen. Under disse observasjonene tok losen over autopiloten og navigerte skipet, mens offiserene ofte gjennomførte andre oppgaver som papirarbeid eller lignende. I tillegg opplevde vi også i to tilfeller at offiserene forlot bro i kortere perioder. Alle offiserene sier at de stoler på losen med mindre det oppstår situasjoner som gir dem grunn til å tvile på losen.

Losene har tidligere enten bakgrunn som overstyrmann eller kaptein jfr. Forskrift om kvalifikasjonskrav for losaspiranter § 2. Dette kombinert med losutdanningen, skaper et solid kunnskapsgrunnlag for å gjennomføre en tilfredsstillende jobb. Offiserene mener jevnt over at losene er meget godt kvalifisert til å gjennomføre jobben sin på en tilfredsstillende måte. En av de utenlandske offiserene påpeker at den norske lostjenesten er en av de beste han har erfaring med.

5.4 Tema 4: Gjensidig oppfølging.

Gjensidig oppfølging handler om å følge med på hvordan de andre i teamet gjennomfører sine oppgaver, samtidig som man gjennomfører sine egne oppgaver på en tilfredsstillende måte (McIntyre & Salas, sitert i Salas et al., 2005).

På en skipsbro er det mange instrumenter og funksjoner som skal betjenes. Det er derfor viktig at teammedlemmene har kjennskap til hverandres oppgaver, slik at de kan monitorere hverandre og feil kan detekteres. Alle losene forteller at de i de fleste tilfeller er i stand til å oppfatte feil begått av offiserene. Dette understøttes av gruppeintervjuet. Losene sier at det hyppigst forekommer feil fra mannskap på bro ved rorkommandoer. Det gjelder da spesielt at rormann legger roret feil. Alle losene og gruppeintervjuet sier også at de monitorer rorindikatoren etter at de har gitt rorkommandoer. Dette er for å forsikre seg at rormannen legger roret riktig. To av offiserene forteller at feil fra losene forekommer i blant, men at dette ikke er et utbredt problem. De to siste sier at losene meget sjelden gjør feil. Offiserene forteller at de klarer å avdekke feil fra losene og er samstemte om at feilene i stor grad dreier seg om feil av rorkommando og feil fart.

6 Drøfting

6.1 Tema 1: Felles mentale modeller.

Som tidligere nevnt er en mental modell et individuelt mentalt bilde mennesker lager seg for å forklare et system eller hvordan dette systemet endrer seg (Eid & Johansen, 2014). Når et slikt mentalt bilde er felles mellom teammedlemmene defineres dette som en felles mental modell (Eid & Johansen, 2014). I et team hvor felles mentale modeller er etablert har hvert enkelt individ i teamet en felles forståelse av teamets mål og forståelse for hvert enkelt teammedlem sine oppgaver (Cannon-Bowers et al., sitert i Salas et al., 2005). Ut ifra hvordan vi har gjennomført våre undersøkelser vil det være umulig å fastslå om det foreligger en felles mental modell mellom offiserene og losene under losing. Felles mentale modeller er kognitive prosesser (Eid & Johansen, 2014) og grunnlaget i vårt undersøkelsesdesign ikke er tilstrekkelig for å konkludere, om det foreligger felles mentale modeller mellom losene og offiserene. Det vi imidlertid kan diskutere er om det foreligger noen kjennetegn ved arbeidspraksisen under losing som gir oss indikasjoner på forhold som kan tenkes at enten fremmer eller hemmer etablering av en felles mental modell innad i team.

Woehr & Rentch (sitert i Salas et al., 2005) har kommet frem til at felles mentale modeller trenger tid for å kunne etableres innad i et team. Mange losoppdrag foregår ofte over svært kort tid. Dette korte tidsaspektet er en utfordring med tanke på å etablere felles mentale modeller mellom losen og offiserene. Det er derfor viktig at losen og offiserene kjenner hverandres oppgaver og målet for seilasen på forhånd av losingen. Losene har samme erfaringsbakgrunn som offiserene, og offiserene har i de fleste tilfeller kjennskap til hvordan losene opererer. Dette indikerer at losene og offiserene kjenner til hverandres oppgaver, noe som fremmer grunnlaget for etablering av en felles mental modell.

I et team som har etablert en felles mental modell har alle medlemmene en felles forståelse for oppgavene til hver enkel teamdeltaker (Cannon Bowers et al., sitert i Salas et al., 2005). Alle losene og offiserene sier at losens oppgave er å være et sikkerhetstiltak ved navigering i trange farvann. Da losene og offiserene i stor grad er samstemte om hvilke oppgaver losen har under losing, kan dette bidra til å fremme etableringen av en felles mental modell for losens oppgaver under seilasen. Det kan imidlertid være ulik forståelse for hva et sikkerhetstiltak faktisk innebærer. Dersom losene og offiserene ikke har en felles forståelse hva dette innebærer, vil dette kunne hemme etablering av en felles mental modell for seilasen og å skape en ulik forståelse av losene og offiserenes oppgaver under losing. I intervjuene kommer det frem at losene og offiserene er enige om at losen er et sikkerhetstiltak fordi de tilfører fartøyet lokal kunnskap som offiserene ikke innehar. Dette indikerer at

etableringen av en team-relatert felles mental modell vedrørende losens oppgaver i mange tilfeller er etablert, noe som er en faktor som indikerer et effektivt samarbeid som videre trykker seilassen.

Når det gjelder rollefordelingen på bro under losing, sier alle losene at rollefordelingen er slik at losene i praksis mer eller mindre tar over navigeringen. Offiserene har delt oppfattelse av losens rolle under losing. To av offiserene sier at losen sees på som leder av seilassen, mens de to andre sier at losen blir sett på som en rådgiver. Det kan dermed virke som om losene og halvparten av offiserene har en ulik forståelse av rollefordelingen. Dette indikerer videre at etableringen av en team-relatert felles mental modell vedrørende rollefordelingen under losing i mange tilfeller hemmes, som videre kan tyde på at den felles forståelsen for rollefordelingen på bro er svekket. På den annen side må man se på de sprikende svarene vedrørende rollefordeling under losing fra offiserene i lys av at det finnes svært mange ulike fartøytyper og rederiprosedyrer, om hvordan offiserene skal opptre når los er om bord. Alle losene trekker frem cruiseskip som et eksempel på en fartøytype som jevnt over er svært flinke til å følge prosedyrer og bruker losen som en rådgiver, istedenfor en som tar over navigeringen, slik som i mange tilfeller kan skje blant annet på mindre bulkbåter. Det at losene belyser praksisforskjellene på de forskjellige fartøyene i intervjuene, viser at losene kjenner til at offiserene kan ha forskjellig forståelse for losens rolle på broen. Denne kjennskapen kan føre til at losen kan tilpasse sin rolle så langt det lar seg gjøre, noe som da kan forenkle etableringen av en felles mental modell vedrørende hans rolle.

En felles planlegging av seilassen er med på å få klarhet i hvordan teamet skal nå målet sitt, som videre er med på å fremme den felles mentale modellen innad i teamet (Cannon-Bowers et al., sitert i Salas et al., 2005). Offiserene og losene er samstemte om at en felles planlegging av seilassen er med på å fremme en felles forståelse for seilassen. Dette kom også frem i gruppeintervjuet. Det vil derfor være naturlig å tenke at en grundig felles planlegging øker sannsynligheten for at en task-relatert felles mental modell etableres innad i teamet. Etablering av en felles mental modell for seilassen vil fremme den felles forståelsen for seilassen. Dette er imidlertid i de fleste tilfeller vanskelig å gjennomføre i praksis, da både los og skip ofte har en travel timeplan. Det kommer også frem i intervjuene at losene stort sett følger sitt eget opplegg når de loser. Et slikt opplegg vil normalt sett være en loslekse. Dette indikerer at etablering av en felles mental modell for seilassen hemmes. Alle offiserene forteller imidlertid at de sammen med losen går gjennom seilingsplanen før seilassen starter, og at dette fremmer en felles forståelse for seilassen. Losene er enige i dette. Derfor kan det tenkes at en kort gjennomgang kan være et bra alternativ for å fremme en felles mental modell for seilassen.

6.2 Tema 2: Kommunikasjon

For at et team skal kunne samarbeide optimalt må teamet kommunisere på en tilfredsstillende måte (Salas et al., 2005). Ifølge Eid & Johansen (2014) er god kommunikasjon viktig for et effektivt samarbeid innad i et team. Som tidligere nevnt i teorikapittelet skilles det mellom kommunikasjon og informasjonsutveksling (Smith-Jentsch et al., 1998). Alle losene og offiserene sier at de ser viktigheten av å utveksle informasjon. De sier også at det i de aller fleste tilfeller utveksles informasjon som skipskarakteristikk, manøvreringsegenskaper, strøm, vind og kaiforhold mellom dem, når losen kommer om bord. Dette indikerer at all nødvendig informasjon i de aller fleste tilfellene blir utvekslet mellom losen og offiserene automatisk før seilassen starter. Dette indikerer at informasjonsutvekslingen før seilassen starter er tilfredsstillende, noe som videre indikerer et effektivt samarbeid (Eid & Johansen, 2014). Dette sier oss imidlertid ikke noe om informasjonsutvekslingen underveis i seilassen, da kommunikasjon mellom offiserene og losene legger grunnlaget for denne informasjonsutvekslingen (Smith-Jentsch et al., 1998). Alle losene forteller at det er viktig å kommunisere mye under seilassen. Noen av losene mener imidlertid at det i noen tilfeller kan være utfordrende å etablere en toveis-dialog med offiserene. To av fire offiserer sier at de har en løpende toveis-dialog med losen under seilassen. Siden kun halvparten av offiserene sier dette, kan det tyde på at det i en del tilfeller ikke blir opprettet toveis-dialog mellom los og offiserer. Noen av våre observasjoner understøtter dette. Dette vil dermed bli en faktor som automatisk svekker informasjonsutvekslingen mellom dem, da informasjonsutveksling som tidligere nevnt er avhengig av kommunikasjon (McIntyre & Salas; Salas & Cannon-Bowers, sitert i Salas et al., 2005). Videre indikerer dette at effektiviteten i teamets samarbeid blir hemmet da kommunikasjon er uvurderlig for samarbeid i et team (Salas et al., 2005). De fleste losene mener at kommunikasjon som ikke er relevant for seilassen er med på å skape en mindre formell tone og å fremme kommunikasjon. Tillit er med på å øke informasjonsutvekslingen innad i et team (Bandow, sitert i Salas et al., 2005). Småprat kan derfor være en god metode for å skape trygghet og å fremme tillit, da dette skaper en personlig relasjon mellom offiser og los. Det vil imidlertid være viktig å være klar over at dersom kommunikasjonen blir svært urelevant i forhold til oppgaven som skal gjennomføres, kan dette skape støy og dermed ha negative konsekvenser for teamets effektivitet (Salas et al., 2005). Faremomentet blir da at viktig informasjon kan drukne i støyen fra all den urelevante informasjonen.

Mange feil oppstår som følge av misforståelser. Det finnes diverse verktøy som kan brukes for å redusere sannsynligheten for at misforståelser oppstår. Closed loop communication (CLC) er et av verktøyene som reduserer sannsynligheten for dette (McIntyre & Salas, sitert i Salas et al., 2005). En av losene som vi intervjuet påpekte dette og sa at dette ble anvendt spesielt ved losing av cruiseskip. Det kommer frem fra losene at en del av offiserene har begrensede engelskkunnskaper. Dette

observerte vi også under losingene. Mangel på engelskkunnskaper er en faktor som hemmer kommunikasjonen begge veier. I slike tilfeller vil CLC være et godt verktøy, da dette bidrar til å forhindre misforståelser som eksempelvis kan oppstå som følge av språkutfordringer. CLC vil imidlertid ikke alene være tilfredsstillende for å unngå at feil og misforståelser oppstår. Det er avhengig av at det overvåkes at det som har blitt sagt er blitt forstått og utført. Et eksempel for å illustrere dette er dersom offiserene har så begrensede engelskkunnskaper at de kun kan et minimum av maritime standardfraser og ikke forstår mye annet av det som blir sagt, vil muligheten for at beskjedene blir forstått redusert selv om CLC anvendes. De beskjeder som blir sagt kan bli gjentatt, men ikke forstått og dermed heller ikke utført. Vi mener dette eksempelet belyser viktigheten av at losen forsikrer seg om at beskjedene ikke bare er mottatt, men også forstått og utført.

6.3 Tema 3: Gjensidig tillit

Cooper og Sawaf (sitert i Salas et al., 2005) sier at når tillit er tilstede i et team, forbedres teamets prosesser ved at medlemmene i teamet har fokus og er oppmerksomme på å monitorere hverandre, med den hensikt å hjelpe hverandre. Dette øker effektiviteten i samarbeidet (Cooper og Sawaf, sitert i Salas et al., 2005). Både losene og offiserene mener at tillit fremmer samarbeidet og at tillit er svært viktig for å gjennomføre en sikker seilas. Begge parter mener at tilliten er tilfredsstillende for å kunne foreta en sikker seilas. Losene og offiserene sier at de svært sjelden eller aldri har mistet tilliten til den motsatte part. Ut ifra dette kan det se ut som tilliten mellom los og offiserer i de aller fleste tilfeller er gjensidig og indikerer et effektivt samarbeid. Det vil imidlertid være viktig å poengtere at selv om både losene og offiserene har tillit til hverandre, er dette ikke automatisk et sikkerhetstiltak som fremmer kommunikasjon og overvåkning innad i teamet. Gjennom intervjuene kommer det frem fra noen av losene at de i en del tilfeller opplever at offiserene stoler svært mye på dem. Våre observasjoner understøtter også dette hvor vi observerte at offiserene trakk seg svært mye tilbake og gjennomførte blant annet papirarbeid. Vi opplevde også i noen tilfeller at offiserene forsvant fra bro i korte perioder. I slike tilfeller som nevnt ovenfor utgjør ikke lenger tilliten et sikkerhetstiltak og fremmer ikke et effektivt samarbeid innad i teamet. I slike tilfeller får man høy grad av tillit, men lav grad av informasjonsutveksling og overvåking. Dette fører videre til at tilliten virker mot sin hensikt og reduserer effektiviteten samarbeidet.

6.4 Tema 4: gjensidig oppfølging

Gjensidig oppfølging handler om å følge med på hvordan de andre i teamet gjennomfører sine oppgaver, samtidig som man gjennomfører sine egne oppgaver på en tilfredsstillende måte (McIntyre & Salas, sitert i Salas et al., 2005). Både losene og offiserene sier i intervjuene at gjensidig oppfølging av hverandre er en viktig faktor for å sikre seilasen og detekttere feil og forsømmelser.

For at man skal kunne ha en effektiv gjensidig oppfølging i et team, må som tidligere nevnt teammedlemmene kjenne godt til hverandres oppgaver og ha gjennomført samtrening (Eid & Johansen, 2014). Losene og offiserene har begge dokumenterte kunnskaper som gjør dem i stand til å kjenne og forstå hverandres oppgaver gjennom, som tidligere nevnt, erfaring og utdanning. Denne kjennskapen og forståelsen av hverandres oppgaver styrker effektiviteten av den gjensidige oppfølgingen. Dette er videre en indikasjon på et effektivt samarbeid. Selv om offiserene og losene kjenner hverandres oppgaver, mangler de samtrening som et team. Gjennom samtrening lærer man blant annet å kjenne styrkene og svakhetene til de andre teammedlemmene, noe man er avhengig av for å gjennomføre en effektiv gjensidig overvåkning (Eid & Johansen, 2014). Dette tilsier at det kan være vanskelig å skape en effektiv gjensidig oppfølging mellom losen og offiserene da disse mangler denne samtreningen. Losene og offiserene gjennomfører ulke BRM-kurs. BRM-kursene handler om å øve på samtrening på bro. Vi har imidlertid ikke god nok kjennskap til BRM-kursene til å vurdere i hvor stor grad disse kursene påvirker den gjensidige oppfølgingen. Losene og offiserene mener allikevel at de stort sett klarer å avdekke feil begått av den andre part. Den oppgaven losene og offiserene trekker frem der feil forekommer oftest er ved rorkommandoer. Losene sier at de alltid overvåker rorutslaget med tanke på at roret blir lagt riktig og at skipet svinger i riktig retning. Dette kommer også frem i gruppeintervjuet. De fleste offiserene sier at de følger med på at losen gir riktige rorkommandoer. Dette er et eksempel på hvordan tidligere erfaringer brukes for å fokusere på hva de skal vie sin oppmerksomhet til, med tanke på hvor det hyppigst forekommer feil. Det å bruke slike tidligere erfaringer gjennom å fokusere på å monitorere handlinger der andre foretar feil, kan dermed tenkes å styrke effektiviteten i den gjensidige oppfølgingen, i de tilfellene man ikke kjenner svakhetene til de andre teammedlemmene. Faremomentet ved dette er dersom en kun fokuseres på å følge med noen utvalgte handlinger og ser seg "blind" på sine tidligere erfaringer, kan dette tenkes å svekke evnen til å oppdage uvante feil.

7 Konklusjon

Formålet med oppgaven vår var å sette fokus på hvordan los og offiserer opplever samarbeidet på bro under losing. I tillegg ønsket vi å se på om denne opplevelsen indikerte et behov for et mer effektivt samarbeid mellom los og offiserer. Oppgaven vår indikerte at effektiviteten i samarbeidet mellom losene og offiserer, i varierende grad er tilfredsstillende, noe som bekreftet våre antagelser på forhånd. Det korte tidsaspektet, språkutfordringer og for stor tillit er noen faktorer som vi har kommet frem til er utfordrende med tanke på å etablere et godt samarbeid på bro under losing. Vi kan etter å ha gjennomført oppgaven og basert på vår problemstilling: *"Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?"* presentere følgende funn og konklusjon:

1. Losene og offiserene opplever en felles forståelse for losens oppgaver. Dette kommer frem ved at både losene og offiserene beskriver losens oppgave som å utgjøre et sikkerhetstiltak. Denne opplevelsen indikerer et effektivt samarbeid.
2. Losene og enkelte av offiserene opplever losens rolle under losing ulikt. Denne opplevelsen er uheldig for etablering av et effektivt samarbeid.
3. Losene og offiserene opplever i noen tilfeller utfordringer med å etablere to-veis kommunikasjon. Denne opplevelsen indikerer en faktor som er uheldig for etablering av et effektivt samarbeid.
4. Offiserene opplever stor tillit til losen. Det kan imidlertid i enkelte tilfeller være uheldig for effektiviteten i samarbeidet, da dette kan føre til at offiserene overlater seilassen til losen og blir passive med tanke på navigeringen. Denne opplevelsen er i slike tilfeller en uheldig faktor for etableringen av et effektivt samarbeid.
5. Losene og offiserene mener at de i stor grad klarer å fange opp feil som gjøres av den andre part. Denne opplevelsen indikerer effektivitet i samarbeidet.

Basert på våre funn kan vi konkludere med at vi har identifisert en del faktorer vedrørende losene og offiserenes opplevelse av samarbeidet, som indikerer at forholdene ligger til rette for etableringen av et effektivt samarbeid mellom los og offiser. Det er imidlertid rom for forbedring, da noen av funnene våre indikerer at det foreligger faktorer som er uheldig for samarbeidets effektivitet. Vi

foreslår at rederiene må legge til rette og fokusere på at offiserene skal involvere samt bidra under losing. Kystverket bør i fremtiden påpeke ovenfor losene at de har et ansvar for å gi tydelig beskjed dersom han blir satt til å erstatte en av offiserene.

Forslag til videre forskning

Oppgaven vår har undersøkt hvordan offiserene og losene opplever samarbeidet under losing, og om det foreligger faktorer som enten hemmer eller fremmer etableringen av et effektivt samarbeid mellom dem. Vi mener at en større og mer omfattende undersøkelse av dette temaet kan være interessant å gjennomføre, ettersom en slik undersøkelse vil være i stand til å belyse forbedringspotensialer ytterligere, og dermed finne tiltak som kan fremme etableringen av et effektivt samarbeid.

- Gjennomføre en undersøkelse av hvordan BRM kursene påvirker effektiviteten i samarbeidet mellom los og offiser og hvordan man eventuelt kan spisse innholdet i BRM-kursene for å øke effektiviteten i samarbeidet dem.
- Gjennomføre en grundigere undersøkelse hvor man sammenligner den norske lostjenesten opp mot andre lostjenester i sammenlignbare land for å undersøke om den norske lostjenesten kan implementere praksis fra disse for å fremme et effektivt samarbeid.
- Vil økt fokus blant rederiene med tanke på prosedyrer ved losing, øke effektiviteten i samarbeidet mellom los og offiser?

Referanseliste

Eid, J. & Johnsen, B. H. (2014). *Operativ psykologi*. Bergen: Fagbokforlaget

Forskrift om kvalifikasjonskrav for losaspiranter (1993). *Forskrift om kvalifikasjonskrav for losaspiranter*. Hentet 19. april 2017 fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1993-06-08-553>

Jacobsen, D. J. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen Damm

Johannessen, A., Tuft, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt Forlag

Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E. & Cannon-Bowers, A. (2000). The Influence of Shared Mental Models on Team Process and Performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273-283. DOI: 10.1037/00219010852273

Melcher, K. (u.å.). Teamwork Processes Necessary for Effective Performance. Hentet 1. mai 2017 fra <http://www.degarmo.com/teamwork-processes-necessary-for-effective-performance>

Kystverket (u.å.) Lostjenester. Hentet 26. mars 2017 fra: <http://www.kystverket.no/Maritime-tjenester/Lostjenester/>

Losloven (2014). *Lov om losordningen*. Hentet 26. mars 2017 fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-08-15-61?q=losloven>

Lospliktforskriften (2014). *Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis*. Hentet 19. april 2017 fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-12-17-1808>

Ording, S. (2009, 14. februar). Los – skipslos. Hentet 26. mars 2017 fra: https://snl.no/los_-_skipslos

Rognsaa, Aage. (2015) Bacheloroppgaven. Skriveråd og regler for utformingen. Oslo: Universitet forlaget

Salas, E., Sims, D. E. & Burke, C. S. (2005) Is there a “Big Five” in teamwork? *Small group research*, 36(5), 555-599. DOI: 10.1177/1046496405277134

Saldaña, J. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Los Angeles: SAGE.

Smith-Jentsch, K. A., Johnston, J. H. & Payne, S. C. (1998). *Measuring team-related expertise in complex environments*, 61-87. DOI: 10.1037/10278003

Vedlegg 1. Intervjuguide – los

INNLEDNING:

Kan du kort fortelle om din bakgrunn og stilling?

Hvor mange losoppdrag har du i løpet av en arbeidssyklus?

Er du kjent med losinstruksens innhold og bruker du den aktivt i din arbeidsdag?

HOVEDDEL:

Tema 1: Felles forståelse for oppgaven (Felles team relaterte mentale modeller)

Hvilken oppgave/rolle har du når du loser?

Hva er offiserenes oppgave når du er om bord og hvilke forventninger har du til dem?

Hvilke forventninger opplever du at offiserene har til deg?

Er det en klar rollefordeling ombord og hva synes du da om rollefordelingen under losing?
Syntes du rollefordelingen fungerer på en tilfredsstillende måte?

Hvem oppfatter du som leder på broen når du er om bord og hvorfor denne personen?

Hvordan foregår planlegging av seilassen når du kommer om bord?

Føler du planleggingen bidrar til en felles forståelse?
På hvilken måte?

Hvordan ser du på betydningen av en fellesforståelse og føler du dette kan ha en positiv/negativ effekt på samarbeidet?

Tema 2: Kommunikasjon mellom los og mannskapet

Hvilken informasjon utveksles mellom deg og offiserene når du ankommer skipet?

Hvilken informasjon anser du som viktig?

Hvordan opplever du at offiserene forstår viktigheten på informasjonen du gir dem?

Hvordan kommuniserer du og offiserene underveis i seilassen?

Hvordan forholder du deg til offiserer som ikke er stødig i engelsk? Kan dette påvirke kommunikasjonen, eventuelt hvorfor?

Har du erfart at vanskelig navigering eller stressende situasjoner påvirker kommunikasjonen mellom dere, og på hvilken måte kan dette påvirke den?

Tema 3: Tillit mellom los og mannskapet

Hvordan opplever du generelt at tilliten mellom deg og offiserene er?

Har du en formening om hvordan tillit er med på å påvirke seilassen?

Hva tenker du om viktigheten om at offiserer og loser stoler på hverandre?

Tema 4: Gjensidig oppfølging

Forekommer det feil eller forsømmelser fra offiserenes side under losing?

Opplever du at offiserene stiller spørsmål vedrørende dine beslutninger?

Mener du spørsmål fremmer samarbeidet?

På hvilken måte?

Hvordan synes du det er å gi tilbakemeldinger til offiserene dersom du oppfatter at de foretar uregelmessige handlinger?

AVSLUTTNING:

På generell basis, mener du samarbeidet mellom deg og offiserer er tilstrekkelig for å foreta en sikker seilas?

Andre ting du vil tilføre?

Har du noen kommentarer, spørsmål eller innspill til intervjuet?

Vedlegg 2. Intervjuguide – offiser

INNLEDNING:

Kan du kort fortelle om din bakgrunn og stilling?

Hva er din erfaring med lostjenesten?

Hva er losens oppgave?

Hva er din oppgave når losen er om bord?

Benytter du lostjenesten ofte, og er det valgfritt?

HOVEDDEL:

Tema 1: Felles forståelse (Felles team relaterte mentale modeller)

Hvem opplever du som leder på broen når losen er om bord?

Hvorfor anser du denne personen som leder?

Hvem tar avgjørelser vedrørende navigeringen når losen er om bord?

Hvilke forventninger har du til losen?

Hvilke forventninger opplever du losen har til deg?

Hvordan er rollefordelingen når dere har los om bord?

Hvordan foregår planlegging av seilassen når los er om bord?

Bidrar planleggingen til en felles forståelse? *På hvilken måte?*

Syrker den felles forståelsen samarbeidet mellom dere? Hvis ja, på hvilken måte?

Mener du fravær av denne felles forståelsen svekker samarbeidet mellom dere? På hvilken måte?

Tema 2: Kommunikasjon mellom los og mannskapet

Hvordan er kommunikasjonen ved overføring av kommando?

Syntes du denne kommunikasjonen er tilfredsstillende?

Har dere faste fraser i henhold til instruks?

Hvis ja, i hvilke situasjoner brukes disse?

Hvordan kommuniserer du og losen underveis i seilassen?

Kan du greie videre ut om dette?

Hvilken informasjon utveksles mellom deg og losen under losingen?

Ser du på all denne informasjonen som viktig?

Har du erfart at vanskelig navigering eller stressende situasjoner påvirker kommunikasjonen mellom dere?

Tema 3: Tillit mellom los og mannskapet

Hvordan opplever du generelt at tilliten mellom deg og losen er? *Hvorfor?*

På hvilken måte mener du mangel på tillit til losen lettere kan føre til konflikter mellom losene og offiserene?

Hvordan syntes du det er å stille spørsmål vedrørende losens handlinger og beslutninger?

Har du noen gang overkjørt en beslutning fra losen?

Hvis ja, hvordan syntes du det var å overkjøre han?

Hvordan reagerte losen på tilbakemeldinger?

Har du i noen tilfeller latt losen gjennomføre en handling selv om du ikke har vært komfortabel med gjennomførelse av handlingen?

Hvordan mener du at losen forholder seg til rollen som rådgiver?

I hvor stor grad henvender losene seg til dere for å rådføre seg med de med tanke på navigeringen?

Hvordan ser du på losens kvalifikasjon til å ta avgjørelser vedrørende navigeringen?

Tema 4: Gjensidig oppfølging

Forekommer det feil eller forsømmelser fra losens side under losing?

Har du eksempler på situasjoner hvor du har identifisert eller observert feil/forsømmelser fra losens side?

Har du opplevd at losen har blandet seg for mye inn i dine oppgaver?

AVSLUTTNING:

På generell basis, mener du samarbeidet mellom los og offiserer er tilstrekkelig for å foreta en sikker seilas?

Andre ting du vil tilføre?

Har du noen kommentarer, spørsmål eller innspill til intervjuet?

Vedlegg 3. Intervjuguide – offiser engelsk.

Interview – Officers

Note: Writing in cursive is meant as follow-up questions!

Introduction:

Can you shortly tell me about your background and position?

What is your experience with the Norwegian pilot services?

Can you explain us short what's the pilots task is?

What is your task when the pilot is on board?

Do you use the pilot service often, and is it voluntary?

Main part:

Topic 1: Common understanding (Common team related mental models)

Who do you experience as the leader on the bridge when the pilot is on board?

Why do you see this person as the leader?

Who takes decisions about the navigation when the pilot is on board?

Which expectations do you have to the pilot?

Which expectations do you experience that the pilot have to you?

How is the different roles on the bridge when you have a pilot on board?

How does the planning of the voyage take place when the pilot is on board?

Does this planning contribute to a common understanding? *In which way?*

Does it strengthen the common understanding and cooperation between you? If yes, in which way?

Do you feel that the absence of this common understanding weakens the cooperation between you?

In which way?

Topic 2: Communication between pilot and crew

How is the communication when the pilot arrives and do you have any fixed phrases according to instructions?

Do you think this communication is satisfying?

Do you have any fixed phrases according to instructions?

If yes, in which situations are these used?

How do you communicate with the pilot underway?

Can you explain further?

Which information is exchanged between you and the pilot under piloting?

Do you feel like all of this information is important for you?

Have you experienced that difficult navigation or/and stressing situations affect the communication between the pilot and the bridge team?

Topic 3: Trust between pilot and crew

How do you experience the general trust between you and the pilot? *Why?*

What do you think about the pilot's qualifications to take decisions about the navigation?

In which way do you mean that lack of trust towards the pilot can contribute to conflicts between the pilots and the officers?

How do you feel about questioning the pilot's decisions and actions?

Why do you feel this way?

Have you ever overruled a pilot's decision?

If yes, what did you feel about doing this?

How did the pilot react?

Have you ever let the pilot go through with an action, even if you weren't comfortable about the way this was done?

How do you think the pilot relate to his role as an adviser?

To which extent does the pilots turn to you to consult and talk about the navigation?

What do you think about the pilots qualifications concerning him taking decisions about the navigation?

Topic 4: Mutual monitoring

Does errors or omissions occur by the pilot under pilotage?

Do you have examples of situations where you have identified or observed errors/omissions by the pilot?

Have you experienced that the pilot has intervened to much in your tasks?

If yes, what do you feel about the situations where this has happened?

Ending:

On a general basis, do you feel that the cooperation between the pilot and officers is sufficient for a safe voyage?

Is there anything else you want to add?

Do you have any comments, questions or input to the interview?

Vedlegg 4. Informasjonsskriv

Informasjonsskriv

Dersom du har lyst å være med på prosjektet som informant setter vi pris på om du leser nøye igjennom dette og signerer samtykkeerklæring før intervjuet.

Vi er en gruppe bestående av fire studenter ved Høgskulen på Vestlandet avd. Haugesund som skriver en avsluttende bacheloroppgave innenfor studieretningen nautikk. Temaet vårt er los, og problemstillingen er *"Hvordan opplever offiserene og losen samarbeidet på bro? "Indikerer denne opplevelsen at det foreligger et effektivt samarbeid mellom offiserene og losen?"*

Informantene vil både representere lostjenesten i form av statsloser, og rederier i form av brooffiserer.

For å belyse dette temaet og problemstillingen ønsker vi å gjennomføre individuelle, kvalitative intervjuer.

Gjennomføring av intervjuer

For å få frem all relevant informasjon når vi skal presentere resultatene fra intervjuene, samt at vi i tillegg skal sikre oss at alle informanter blir sitert på en korrekt måte, kommer vi til å benytte oss av en båndopptaker under intervjuene dersom det gis tillatelse til dette fra hver enkelt informant. Det vil heller ikke være mulig for andre å skaffe seg informasjonen fra båndopptakeren gjennom hacking eller deling på andre digitale måter, da båndopptakeren som benyttes ikke har tilgang til internett, Bluetooth eller liknende digital fildeling. Båndopptakeren og tilstøtende lydmaterialer vil bli oppbevart i et låst skap, der kun medlemmene i gruppen vil ha tilgang. Når bacheloroppgaven er levert, vil alle lydfiler bli destruert.

Lengden på intervjuene vil ligge på 30-45 minutter, og tid og sted vil bli nærmere avtalt mellom oss og de aktuelle informanter.

All deltagelse er frivillig, og informantene kan til en hver tid velge å trekke seg uten en nærmere begrunnelse.

Alle opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og intet rederi, fartøy eller personell vil være gjenkjennbare i den ferdige oppgaven.

Hvis du har spørsmål ber vi deg kontakte oss på 93658176, eller ved å sende en e-post til smbrynjelsen@hotmail.com. Du kan også kontakte vår veileder Hilde Sandhåland ved Høgskulen på Vestlandet campus Haugesund, avdeling nautikk på e-post: Hilde.Sandhaland@hvl.no

Samtykkeerklæring:

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

Signatur..... Telefonnummer.....

Med vennlig hilsen

.....
Gunnar Eek:
+47 48045468

.....
Asbjørn Lunde
+47 95903945

.....
Morten Bauge
+47 95823908

.....
Sverre Martin Brynjelsen
+47 93658176

Vedlegg 5. informasjonsskriv engelsk

We are a group of four students from Western Norway University of Applied Sciences campus Haugesund, which are writing a bachelor's thesis within the nautical study. The topic we have chosen for this thesis is about the pilot service, and our issue is; "How does officers and the pilot experience the cooperation on the bridge? Does this experience indicate that there is an efficient cooperation between the officers and the pilot?" The informants will represent both representatives from the pilot services by state pilots, and ship-owners by bridge officers.

To enlighten this topic and issue, we wish to conduct individual, qualitative interviews.

Carrying out interviews

To get all relevant information when we are going to present the results from the interviews, and to make sure that all informants gets quoted correctly, we are going to use a tape recorder during these interviews, if each informant give permission to do so before each interview. It will not be possible for other people to get hold of the information on the tape recorder through hacking or sharing in other digital ways, since the tape recorder that will be used doesn't have access to internet, Bluetooth or other similar digital file sharing. The tape recorder and other adjoining audio files will be stored in a locked cabinet, where only members of our group will have access. When the bachelor's thesis is handed in, all audio files will be destructed.

The length of the interviews will be about 30-45r minutes, and time and place will be further agreed between the informants and us.

All participation is voluntary, and the informants can at any time chose to withdraw from the interview without further reason.

All information will be treated confidentially and no ship-owner, nor pilot service or crew will be recognizable in the completed thesis.

If you have any questions please contact us on phone +4793658176, or by sending us an e-mail to smbrynjelsen@hotmail.com. You can also contact our supervisor Hilde Sandhåland at Western Norway University of Applied Sciences campus Haugesund, department of nautical studies on e-mail; Hilde.Sandhaland@hvl.no

Declaration of consent:

I have received written information and have understood the content of the study and I am willing to participate.

Sign.....

Phone number.....

Best regards

.....

Gunnar Eek:
+47 48045468

.....

Asbjørn Lunde
+47 95903945

.....

Morten Bauge
+47 95823908

.....

Sverre Martin Brynjelsen
+47 93658176