



uis.no

Andreas Denk & Johan Løberg

Rapporteringskultur i Sjøforsvaret

Masteroppgave 2015

Avhandlingen er innlevert som del av
Masterstudiet i Risikostyring og sikkerhetsledelse
ved Universitetet i Stavanger

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERGRADSSTUDIUM I

Risikostyring og sikkerhetsledelse

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Vårsemester 2015

FORFATTER:

Johan Løberg og Andreas Denk

VEILEDER:

Førsteamanuensis, Dr. Lillian Katarina Stene

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Rapporteringskultur i Sjøforsvaret

En studie av rapporteringskulturen knyttet til navigasjonshendelser i Sjøforsvaret.

EMNEORD/STIKKORD: Sjøforsvaret, sikkerhetskultur, sikkerhetsklime, rapporteringskultur, uønskede hendelser og navigasjon.

SIDETALL: 118 (inkludert litteraturliste og vedlegg)

BERGEN, 19. oktober 2015.....

Forord

Dette studiet inngår som en del av Masterstudiet i «Risikostyring og sikkerhetsledelse» som vi har gjennomført ved Universitetet i Stavanger.

Temaet for oppgaven er valgt ut ifra en anbefaling gitt av undersøkelseskommissjonen etter grunnstøtingen av KV Andenes, og arbeidsgiveren vår har gitt oss både tid og mulighet til å gå grundigere inn i problemstillingene som fremkom her. Vi er takknemlige for denne muligheten, selv om arbeidet har vært omfattende, tidskrevende og gjennomført (stort sett) på fritiden.

Vi vil takke førsteamanuensis Lillian Katarina Stene som har vært veilederen vår, Professor Bjørn Helge Johnsen ved UiB, og førsteamanuensis Roar Espevik og hans kollegaer ved Sjøkrigsskolen for gode samtaler og nyttige bidrag.

Vi vil også takke to relativt tålmodige familier som til stadighet har blitt utsatt for ekstrabelastningen det har vært når pappa aldri har hatt tid til å gjøre sin del av oppgavene hjemme da han til stadighet «har gjort lekser».

Bergen 12 oktober 2015

Johan og Andreas

Sammendrag

Kystvakt skipet KV Andenes grunnstøtte den 3. desember 2013 på et skjær utenfor Malangen i Troms fylke. I kommisjonsrapporten etter hendelen ble det stilt spørsmål om det eksisterer en manglende kultur for å rapportere navigasjonshendelser.

Av studiens problemstilling stilles spørsmålet: «*I hvilken grad eksisterer det underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret?*» Videre har vi utarbeidet forskningsspørsmål knyttet til hvorvidt Sjøforsvarets navigatører har nødvendig *kunnskap om* å rapportere, om de frykter for *konsekvenser ved å rapportere* og om de i tilstrekkelig grad blir *oppfordret* til å rapportere uønskede navigasjons hendelser.

Studien tar utgangspunkt i de overordnede perspektivene på sikkerhet om hvorvidt ulykker kan forebygges, teori knyttet til organisasjonskultur, sikkerhetskultur/sikkerhetsklima, læring og sosialisering.

Vi har foretatt en analyse i Sjøforsvarets databasene over rapporterte uønskede hendelser de siste 10 årene, spørsmålet som stilles i granskningsrapporten kan se ut til å stemme overens med eksisterende data. Av tallgrunlaget fremgår det at det eksisterer få rapporterte navigasjonshendelser, ikke bare er dette gjeldende for Kystvakten, men også for Sjøforsvaret som helhet.

Med dette som utgangspunkt har vi hentet primærdata ved å utføre en spørreundersøkelse blant Sjøforsvarets navigatører. Vi har blant annet stilt spørsmål om navigatørenes kunnskap, holdning, erfaring og kjennskap til rapporterte uønskede hendelser. Resultatene har vi registrert og analysert ved hjelp av statistikkverktøyet SPSS. Vi har også foretatt ekspertintervju for å bedre forstå, og kunne tolke innsamlede data.

Funnene i studien viser at det er en generell oppfatning blant Sjøforsvarets navigatører at det eksisterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser. Navigatører oppgir derimot at de har tilstrekkelig kunnskap om hvordan rapportere, det er god forståelse for viktigheten av å rapportere, og de frykter i liten grad for konsekvenser for egen karriere. I spørsmålet om de oppfordres av ledelsen til å rapportere uønskede hendelser er derimot oppfatningene noe mer delt. I besvarelsen går vi nærmere inn på faktorer som kan ha betydning for hvorfor det ikke rapporteres flere hendelser.

Liste over forkortelser

ALS – Alarmsentralen

BSS – Befalsskolen for Sjøforsvaret

FF – Fregattvåpenet

GBU – Grunnleggende befalsutdanning

GIS – Generalinspektøren i Sjøforsvaret

HOS – Haakonsvern Orlogsstasjon

HRO - High Reliability Organizations

IMO: International Maritime Organization

ISM- International Safety Management-code

KE - Kysteskadren

KV – Kystvakten

LÅG – Ledelsens årlige gjennomgang

MARLOG – Marinens logistikkvåpen

ME – Marinen

MJV – Marinens jegervåpen

MMD – Man Made Disaster

MTB – Missiltorpedobåt

MV – Minevåpenet

NAT - Normal Accident Theory

ROS – Ramsund Orlogsstasjon

SKSK – Sjøkrigsskolen

SMS – Safety management system (sikkerhetsstyringssystem)

SSK – Sjøforsvarets skoler

SST – Sjøforsvarsstaben

UVB – Ubåtvåpenet

UH - uønsket hendelse

Definisjoner og begreper

Listen inneholder definisjoner på de viktigste begrepene som er omtalt i studien. Vi har valgt å bruke sjøforsvarets- eller forsvarrets definisjoner der disse fremgår av forsvarrets styrende dokumentasjon.

Avvik: Mangel på oppfyllelse av spesifiserte krav, der mangelen på oppfyllelse ikke har medført noen konsekvens/skade. Spesifiserte krav kan følge av lover, forskrifter, bestemmelser, reglementer, kompetansekrav, sikkerhetsordrer med mer (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Avviksbehandling: En prosess som iverksettes på grunnlag av registrerte ulykker, uhell, nesten-uhell, uønskede hendelser og avvik, vold, trusler, mobbing, trakassering og brudd på etiske og økonomiske retningslinjer for å avdekke årsaken til, og finne korrektive tiltak som kan hindre tilsvarende hendelser i framtiden (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Avvikshåndtering: Et system for å ivareta rapportering, registrering, avviksbehandling og iverksetting av tiltak etter ulykker, uhell, nesten-uhell, uønskede hendelser og avvik, vold, trusler, mobbing, trakassering og brudd på etiske og økonomiske retningslinjer (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Materiellsikkerhet: Materiellet er konstruert og innrettet slik at personell er vernet mot skader på liv og helse ved bruken av det, herunder ulykker, belastningsskader og påvirkninger som kan utvikle helseskader på lang sikt (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Miljøvern: Tiltak og forholdsregler som treffes for å unngå at det oppstår skade på naturressurser eller naturmiljøet (Forsvarssjefen, 2013).

Nesten-uhell: Observasjon av et farlig forhold som under litt andre omstendigheter kunne ført til uhell eller uønsket hendelse (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Operativ sikkerhet: Alt systematisk arbeid med sikkerhets- og risikoforhold for å optimalisere yteevne og slagkraft, og derved redusere risiko for tap og uønskede hendelser i militære operasjoner og aktiviteter (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Personlig sikkerhet: Alt systematisk arbeid som skal sikre den enkelte medarbeider i Forsvaret mot utilsiktede og tilsiktede handlinger som kan føre til helseskadelig påvirkninger, uhell eller ulykke (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

SAFIR: Sjøforsvarets elektronisk verktøy for saksbehandling av rapporterte og registrerte uønskede hendelser og tilstander i Sjøforsvaret.

Sikkerhet: evnen til å unngå skade på eller tap av mennesker, ytre miljø og materiell på grunn av akutte, utilsiktede hendelser (ulykker, uhell) eller kriminelle handlinger (Avdeling for sikkerhet og kvalitet, 2010). Sikkerhetsbegrepet deles inn i operativ sikkerhet, materiellsikkerhet, miljøvern, personlig sikkerhet og sikkerhetstjeneste (forebyggende sikkerhetstjeneste - Security) (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Sikkerhetsstyringssystem: Alle systematiske tiltak som iverksettes for å ivareta sikkerheten i overensstemmelse med Direktiv- Krav til sikkerhetsstyring, og andre mål og krav Forsvaret har satt (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Sikkerhetstjeneste (forebyggende sikkerhetstjeneste - Security): Planlegging, tilrettelegging, gjennomføring og kontroll av forebyggende sikkerhetstiltak som søker å fjerne eller redusere risiko som følge av sikkerhetstruende virksomhet (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Alarmsentralen: Et døgnbemannet militært kommunikasjonscenter som har som oppgave å bistå ledelse og avdelinger med varslings, registrering, veiledning og tilgang til ressurser som lege, nødetater, støttelag bestående av blant annet prest og psykolog, giftinformasjon, dykkemedisin, samt å motta og registrere alle rapporterte hendelser i Sjøforsvaret.

Ulykkeshendelse: En akutt, uønsket og ikke-planlagt hendelse eller hendelseskjede som forårsaker tap av liv eller skade på helse, miljø eller verdier." (NORSOK, 2001).

Uønskede hendelser: Enkelthendelser som for eksempel ulykker, uhell, skader/sykdom, nesten-uhell og sikkerhetsbrudd/sikkerhetstruende hendelse, avvik, vold, trusler, mobbing, trakassering og brudd på etiske eller økonomiske retningslinjer (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Uønskede tilstander: Beskriver en nå-situasjon som over tid og på grunnlag av en eller flere hendelser/negative forhold har utviklet seg til en uønsket arbeidssituasjon for den enkelte eller organisasjonen (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c).

Ledelsens årlige gjennomgang (LÅG): Den øverste ledelsen skal med planlagte mellomrom gjennomgå Sjøforsvarets system for sikkerhet og kvalitet for å sørge for at det fortsatt er hensiktsmessig, tilstrekkelig og virker effektivt. Gjennomgåelsen skal omfatte og bedømme muligheter for forbedringer og behov for endringer, inkludert policy- og målsettinger (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2013).

Oversikt over tabeller, diagrammer og figurer

Tabeller

Tabell 1 - Kategori og fordeling av spørsmål	41
Tabell 2 - Likert formatet brukt på spørreskjemaet.....	42
Tabell 3 - Feilmarginer studie (Aksnes AS, 2012).....	43
Tabell 4 - Oversikt over rapporterte hendelser Alarmsentralen	52
Tabell 5 - Rapporterte navigasjonshendelser "Mappe 33"	54
Tabell 6 - Navigasjonshendelser klassifisert i fagområder	54
Tabell 7 - Fagområder rapporterte navigasjonshendelser.....	54
Tabell 8 - Fordeling kategori - Saksbehandlede hendelser	56
Tabell 9 - Fordeling navigasjonshendelser	56
Tabell 10 - Fordeling navigasjonshendelser fartøy	57
Tabell 11 - Utdanning mot antall år utover førstegangstjeneste	60
Tabell 12 - Utdanning vs. fartstid som navigatør.....	61
Tabell 13 - Tilhørighet mot fartstid som navigatør	62
Tabell 14 –Utdanning mot tilhørighet.....	62
Tabell 15 - Resultater kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser 1/2	64
Tabell 16 - Resultater kunnskap og holdning til å rapportere UH 2/2	66
Tabell 17 – Resultater knyttet til rapporterte hendelser, frykt og konsekvenser ved å rapportere ...	68
Tabell 18 - Resultater spørsmål knyttet til: Informasjon, oppfordring og lærdom	73
Tabell 19 - Krysstabell spørsmål 21 vs. utdanning og tilhørighet	76
Tabell 20 - Resultater spørsmål knyttet til: Kunnskap om underreportering av hendelser.....	77
Tabell 21 - t-test utdanning vs. spørsmål & tilhørighet vs. spørsmål	79
Tabell 22 - Korrelasjonsanalyse	80

Figurer

Diagram 1 - Utvikling rapporterte hendelser Alarmsentralen	53
Diagram 2 - Nøkkeldata – Tilhørighet	59
Diagram 3 - Nøkkeldata - Fordeling kjønn.....	59
Diagram 4 - Nøkkeldata - Antall år i Sjøforsvaret	60
Diagram 5 - Nøkkeldata - Antall år som navigatør.....	61
Diagram 6 - Nøkkeldata - Utdanning	62
Diagram 7 - Nøkkeldata - Arbeider som operativ navigatør i dag	63

Diagram 8 - Resultat spørsmål 6a, 7a, 8a og 9a	69
Diagram 9 - Resultater spørsmål 6b, 7b, 8b og 9b	70
Diagram 10 Resultater spørsmål 6c, 7c, 8c og 9c	71
Diagram 11 - Resultat spørsmål 10,11 og 35.....	72
Diagram 12 - Resultat spørsmål 15, 16 og 17.....	74
Diagram 13 - Resultat spørsmål 21, 22, 23	75

Figurer

Figur 1 - Organisering Sjøforsvaret 2015	17
Figur 2 - Avvikshåndtering i Sjøforsvaret	22
Figur 3 – Kulturens isfjell.....	27
Figur 4 - Reason fem komponenter i en god sikkerhetskultur	31
Figur 5 - Sammenheng mellom læring og atferd.....	34
Figur 6 - Modell - oppsummering teori.....	35



Bilde 1 - KNM Jo på Mosterskjæret utenfor Bessaker i Sør-Trøndelag, februar 2002

Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
LISTE OVER FORKORTELSER	5
DEFINISJONER OG BEGREPER	6
OVERSIKT OVER TABELLER, DIAGRAMMER OG FIGURER	8
1. INNLEDNING	12
1.1 BAKGRUNN	12
1.2 PROBLEMSTILLING	14
2. OVERSIKT OVER FREMSTILLINGEN	15
2.1 AVGRENSNING	15
2.2 STRUKTUR OG OPPBYGNING	15
3. KONTEKST	17
3.1 SJØFORSVARET	17
3.1.1 <i>Kystvakten</i>	18
3.1.2 <i>Kysteskadren</i>	19
3.2 SIKKERHETSTYRING I SJØFORSVARET	20
3.2.1 <i>Avvikshåndtering i Sjøforsvaret</i>	22
4. TEORI	24
4.1 HVA ER RISIKO OG SIKKERHET?	24
4.2 PERSPEKTIVER PÅ SIKKERHET	25
4.3 ORGANISASJONSKULTUR.....	26
4.3.1 <i>Innholdet i en kultur</i>	27
4.3.2 <i>Subkulturer og subkulturkonflikter</i>	28
4.4 SIKKERHETSKULTUR	28
4.4.1 <i>Kjennetegn ved en god sikkerhetskultur</i>	29
4.4.2 <i>Sikkerhetskultur vs sikkerhetsklime</i>	32
4.5 SOSIALISERING	33
4.5.1 <i>Læringsteori og prinsippet om forsterket læring</i>	34
4.6 SAMMENDRAG TEORI.....	35
5. METODE	37
5.1 TIDLIGERE FORSKNING PÅ OMRÅDET	37
5.2 FORSKNINGSDESIGN OG METODE	37
5.3 INNSAMLING AV DATA.....	38
5.3.1 <i>Sekundærdata: Alarmsentralen og SAFIR- databasen</i>	39
5.3.2 <i>Spørreundersøkelse til sjøforsvarets operative navigatører</i>	40
5.3.3 <i>Ekspertintervju</i>	46
5.4 VALIDITET, RELIABILITET OG ETISKE UTFORDRINGER.....	48

5.4.1	Validitet.....	48
5.4.2	Etiske utfordringer	51
6.	PRESENTASJON AV EMPIRI.....	52
6.1	SEKUNDÆRDATA – DATA FRA ALARMSENTRALEN OG SAFIR DATABASEN.....	52
6.1.1	Rapporterte navigasjonshendelser fra Alarmsentralen.....	52
6.1.2	Registrerte og behandlede navigasjonshendelser i SAFIR	55
6.1.3	Sammendrag	58
6.2	RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN	59
6.2.1	Resultater del 1 – nøkkeldata	59
6.2.2	Resultater del 2 og 3	63
6.2.3	T-test og korrelasjonsanalyse.....	78
6.3	EKSPERT INTERVJU	81
6.3.1	Mennesket (M)	81
6.3.2	Organisatoriske (O).....	82
7.	DRØFTING	84
7.1	SJØFORSVARET SOM HRO ORGANISASJON	84
7.2	RAPPORTERING OG UNDERRAPPORTERING AV HENDELSER	85
7.2.1	I hvilken grad eksisterer det underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret?.....	87
7.3	KUNNSKAP OG HOLDNING TIL RAPPORTERING AV HENDELSER	87
7.3.1	Har Sjøforsvarets navigatører nødvendig kunnskap og opplæring i hvordan uønskede hendelser skal rapporteres.....	88
7.4	FRYKT OG KONSEKVENSER VED Å RAPPORTERE	89
7.4.1	Frykter navigatørene i Sjøforsvaret for konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede navigasjonshendelser?	93
7.5	INFORMASJON, OPPFORDRING OG LÆRDOM	93
7.5.1	Bli navigatørene i Sjøforsvaret i tilstrekkelig grad oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser?	97
8.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	98
9.	FORSLAG TIL TILTAK OG VIDERE FORSKNING.....	99
10.	REFERANSER	100
	OVERSIKT OVER VEDLEGG.....	104

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Tirsdag den 3. desember 2013 klokken 18:23 gikk KV Andenes på grunn ved Rødbergodden i Troms fylke. Besetningen hadde dagen før kommet om bord etter friperiode og seilte fra Ramsund orlogsstasjon samme morgen. Seilassen gikk nordover Tjeldsundet, vest og nord av Senja for så å seile inn Malangen. Det var dårlig vær med opp i liten storm og rundt 10 meter bølgehøyde på utsiden av Senja. Etter at fartøyet seilte inn Malangen, roet sjøen seg noe og det ble mulig å gjennomføre middag og daglig rutiner om bord. Navigatørene kunne deretter starte planlegging av navigasjonsøvelser som et ledd i forberedelsene til revisjon av navigasjonsdetaljen dagen etter.

Ordren fra skipssjefen var å stanse fartøyet i indre Malangen og ligge der til planleggingen av navigasjonsøvelsene var fullført. Vaktsjefen planla å redusere farten i tre steg, hvor han gjennomførte de to første, men glemte det siste og skipet gikk på grunn.

Sammenstøtet var meget kraftig og resulterte i store materielle skader på fartøyet. Etter en tid klarte besetningen med egen motorkraft å trekke fartøyet av grunnen, og fikk deretter kontroll på situasjonen.

Etter hendelsen ble det besluttet å nedsette en undersøkelseskomisjon med oppdrag om å bringe på det rene:

- Skadens art og omfang, hendelsesforløp og uhellets årsak.
- Kartlegge hvilke lover, forskrifter, instruksjoner eller ordre som gjaldt for den virksomheten eller det oppdraget hvor ulykken inntraff.
- Uttale seg om hva som kan gjøres for å avverge liknende situasjoner i fremtiden.

Kommisjonsrapporten ble ferdigstilt tidlig i 2014 og inneholdt en lang rekke anbefalinger til tiltak for å hindre gjentakelse av tilsvarende hendelser.

Flesteparten av anbefalingene i kommisjonsrapporten inneholdt forslag om korrigerende eksisterende barrierer innen navigasjonsmateriell og bruken av dette, opplæring, trening, ordrer og prosedyrer, utforming av brodesign, varslingsrutiner og lignende.

Spesielt to av anbefalingene fra kommisjonsrapporten ansees som viktige for å kunne finne mulige bakenforliggende- eller grunnårsaker til at hendelsen inntraff:

-
- «Vurder om det er behov for dypere analyser innen områder som nevnt i rapporten, herunder forhold knyttet til holdninger til navigasjon, overgang til papirløs navigasjon og behov for trening.»
 - «Analyser om det er en generell svakhet i arbeidsrutiner og sikkerhetskultur innen navigasjon i Kystvakten.»

For å kunne analysere besetningens holdninger til navigasjon og sikkerhetskultur er det vesentlig å forstå de bakenforliggende årsaker og mekanismer som eksisterer og som medvirker til å etablere en god sikkerhetskultur. Et viktig funn i den sammenheng har i kommisjonsrapporten vært spørsmålet om hvorfor det eksisterer så få *rapporterte hendelser, nesten-uhell* og *avvik* knyttet til navigasjon, og om dette er et resultat av en manglende kultur for å rapportere navigasjonshendelser.

Sjøforsvaret har de siste 10 årene brukt mye tid og ressurser på å anskaffe og etablere et system og rutiner for innrapportering, registrering og behandling av uønskede hendelser. Funnene fra kommisjonsrapporten etter KV Andenes grunnstøting samstemmer godt med tallgrunnet fra Sjøforsvarets rapporteringssystem.

Ved ledelsens årlige gjennomgang av sikkerhetsstyringssystemet i 2014 ble problemstillingen om underrapportering tatt opp som et eget tema og diskutert. Resultatet fra gjennomgangen var at det var enighet om at tallgrunnet som er etablert indikerer at det kan eksistere vesentlige forskjeller på rapporteringsvilje innen- og mellom fartøystyper, avdelinger, bransjer og fagområder i Sjøforsvaret. Spesielt innen fagområdet navigasjon kan det synes som differansen mellom antatt omfang av uønskede hendelser og rapporterte hendelser er vesentlig¹.

Det ble besluttet at problemstillingen skulle undersøkes nærmere og tiltak iverksettes om nødvendig for å endre på dette forholdet.

Opgaven med å undersøke dette videre og foreslå tiltak ble gitt til «Avdeling for sikkerhet og kvalitet» (ASK). Forfatterne av denne oppgaven arbeider begge to i denne avdelingen, henholdsvis som *Sikkerhetsinspektør* og *Stabsoffiser sikkerhet- og kvalitetsstyring*. Avdelingen har som oppgave å implementere og drifte Sjøforsvarets sikkerhetsstyringssystem, herunder daglig drift og

¹ En analyse av tallgrunnet knyttet til rapporterte navigasjonshendelser fremgår av besvarelsens empiri kapittel.

oppfølging av avvikshåndteringssystemet. Av Sikkerhetsinspektørens stillingsinstruks fremgår det at Sikkerhetsinspektøren har «ansvar for å etablere en god sikkerhetskultur i Sjøforsvaret».

For å kunne oppnå kontinuerlig forbedring ved hjelp av Sjøforsvarets sikkerhetsstyringssystem og gjennom rapportering av uønskede hendelser, er det vesentlig å etablere kunnskap om hvilke menneskelige- og organisatoriske utfordringer som kan hindre denne ønskede utviklingen. Denne kunnskapen kan også benyttes til å utvikle konkrete forslag til tiltak som bringer Sjøforsvaret videre mot å kunne bli en lærende organisasjon. Det er med dette som bakgrunn, og som kilde til motivasjon at forfatterne har valgt tema og problemstilling.

1.2 Problemstilling

Temaet for besvarelsen er rapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret. Valg og motivasjon for temaet er knyttet til kommisjonsrapporten etter KV Andenes grunnstøting og anbefaling om å se nærmere på hvorfor det ikke eksisterer flere rapporter knyttet til navigasjonshendelser i Kystvakten. Vi har valgt å gå nærmere inn på temaet for hele Sjøforsvaret, og ikke bare Kystvakten som er omtalt i kommisjonsrapporten.

Med dette som utgangspunkt har formulert følgende problemstilling:

«I hvilken grad eksisterer det underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret?»

Ut i fra denne problemstillingen har vi utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

- *Har Sjøforsvarets navigatører nødvendig kunnskap om hvordan uønskede hendelser skal rapporteres.*
- *Frykter navigatørene i Sjøforsvaret for konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede navigasjonshendelser?*
- *Bli navigatørene i Sjøforsvaret i tilstrekkelig grad oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser?*

Målet med studien er å undersøke om det eksisterer underrapportering av navigasjonshendelser i Sjøforsvaret, samt å fremskaffe kunnskap om mulige årsakene til dette. Resultatet av denne studien kan benyttes som grunnlag for eventuelle målrettede tiltak for å etablere en ønsket rapporteringskultur innenfor fagområdet navigasjon, og for rapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret som helhet.

2. Oversikt over fremstillingen

2.1 Avgrensning

Problemstillingen er avgrenset til rapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret, og videre vil studien bare omfatte hendelser knyttet til navigasjon. Fagområdet navigasjon og navigasjonsdetaljen på et fartøy er en av mange detaljer om bord. Forpleinings-, logistikk-, deks-, maskin-, dykker- og våpendetaljen er eksempler på andre viktige fagområder. Studien er avgrenset til å omfatte Sjøforsvarets operative fartøy, Kystvakten (KV) og de fem store våpen i Kysteskadren (KE), Fregattvåpenet (FF), Minevåpenet (MV), MTB-våpenet (MTB), Marinens logistikkvåpen (MARLOG) og Ubåtvåpenet (UVB).

Både Marinens jegervåpen (MJV), Sjøforsvarets skoler (SKSK) og Sjøforsvarets baser (SHH) disponerer mindre fartøy med sertifikatpliktige navigatører om bord, disse er ikke en del av studien.

Ytterligere avgrensninger kan bli presentert underveis.

2.2 Struktur og oppbygning

Oppgaven er strukturert i flere hoveddeler, skilt ut som selvstendige kapitler. Innledning og studiens problemstilling fremgår av besvarelsens første kapittel. Deretter følger en oversikt over studiens begrensninger, og presentasjon av besvarelsens struktur og oppbygning.

Beskrivelsen av Sjøforsvaret som organisasjon fremgår av besvarelsens kontekstkapittel. Denne beskrivelsen omfatter i hovedsak Kysteskadren og Kystvakten som de to Nivå 3- avdelingene som ligger til grunn for studien. Videre er bakgrunnen for sikkerhetsstyringsarbeidet i Sjøforsvaret beskrevet, herunder rutinene for rapportering, registrering og behandling av uønskede hendelser og tilstander. Vi har arbeidet eksplorerende, så teorigrunnet er utarbeidet underveis i studien og blir i sin helhet presentert i besvarelsens teorikapittel.

Vi har i studien benyttet både primær- og sekundærdata. Beskrivelse av dette samt utfordringene knyttet til validitet, reliabilitet og vår rolle som både forskere og ansatte i Sjøforsvaret fremgår av metodekapittelet. Presentasjonen av selve undersøkelsene og resultatet fra disse fremgår i sin helhet av besvarelsens empirikapittel. Kapittelet danner sammen med teorikapittelet utgangspunktet for studiens drøfting og analyse.

I besvarelsens drøftingskapittel er resultatene fra datainnsamlingen analysert og drøftet opp mot valgt teori og formulert problemstilling og forskningsspørsmål. Avslutningsvis blir det oppsummert og konkludert med hensyn til resultater, og funn sett opp mot studiens problemstilling. Det er også utarbeidet noen konkrete forslag til hvordan Sjøforsvaret kan bedre rapporteringskulturen i organisasjonen.

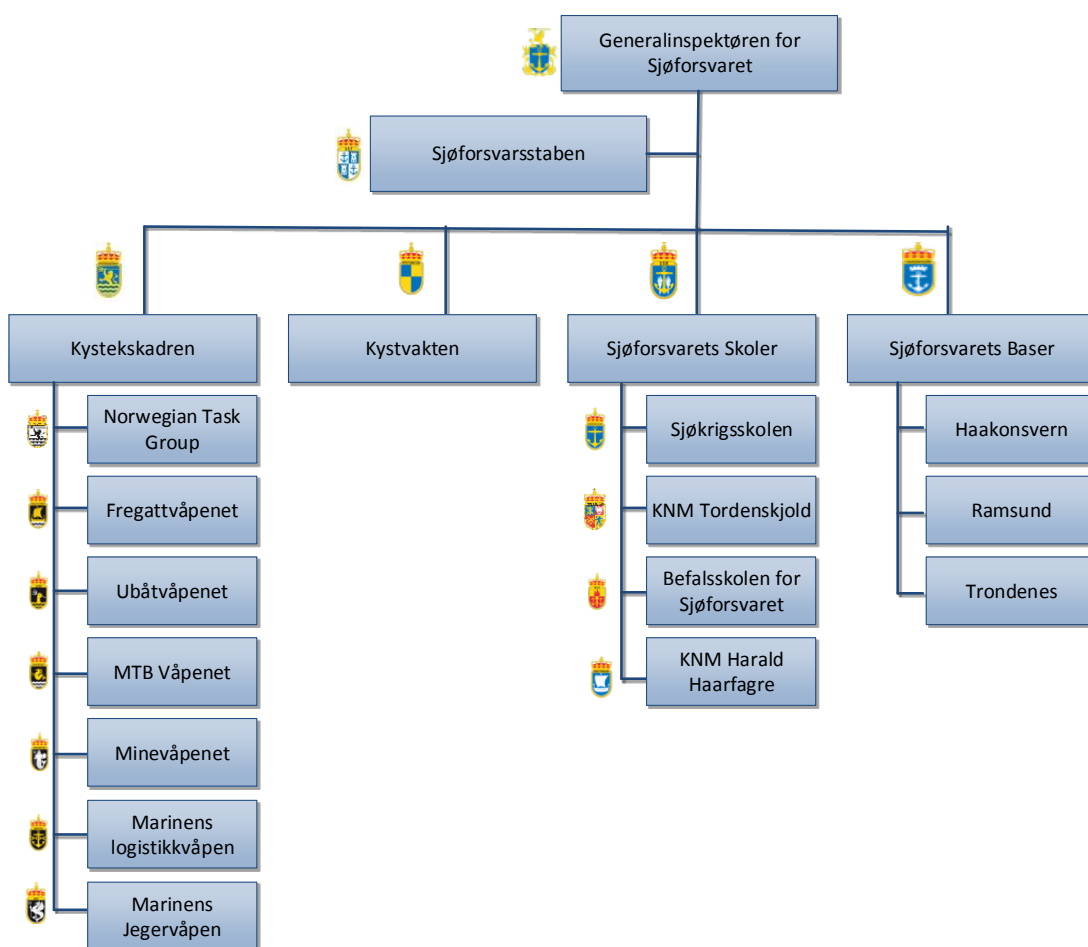
Liste over forkortelser og beskrivelser av de viktigste definisjoner og begreper som brukes underveis fremgår av besvarelsens første sider. Her fremgår også en oversikt over de tabeller, figurer og diagram som blir presentert i besvarelsen.

3. Kontekst

Vi vil i denne delen beskrive konteksten som ligger til grunn for studien. Vi vil derfor først gi en overordnet beskrivelse av Sjøforsvaret som organisasjon, og da med hovedvekt på Kystvakten og Kysteskadren. Som en del av beskrivelsen vil vi deretter kort beskrive noen av de organisatoriske forskjellene mellom de to organisasjonene. Videre vil vi ta for oss utviklingen i Sjøforsvarets sikkerhetsstyringsarbeid, her med hovedvekt på avvikshåndteringsprosessen i Sjøforsvaret.

3.1 Sjøforsvaret

I forsvaret er Forsvarssjefen med stab betegnet som Nivå 1. Sjøforsvaret som er ledet av Generalinspektøren for Sjøforsvaret med stab, betegnet som Nivå 2. Under Nivå 2 er det etablert fire Nivå 3- avdelinger: Kystvakten (KV), Kysteskadren (KE), Sjøforsvarets Skoler (SSK) og Sjøforsvarets Baser (SB). Organisasjonskart av august 2015 fremgår av Figur 1.



Figur 1 - Organisering Sjøforsvaret 2015, fritt utarbeidet etter Sjøforsvarets organisasjonskart

Sjøforsvarets hovedoppgave er å sikre militær og juridisk kontroll over Norges havområder, et område syv ganger større enn Norges landareal (Forsvaret, 2015c).

Kysteskadren, også kalt Marinen, består av flere avdelinger/våpen som til sammen disponerer en flåte på 24 marinefartøy, og i tillegg kommer kapasitetene til Marinens jegervåpen. Sjefen for Kysteskadren er ansvarlig for å stille maritime ressurser tilgjengelig for operative myndigheters oppgaver i fred, krise og krig (Forsvaret, 2015a).

Kystvaktens hovedoppgaver er å overvåke havområdene, hevde norsk suverenitet og utøve norsk myndighet på flere definerte områder, eksempelvis fiskerikontroll. Kystvakten består av en land- og støtteavdeling lokalisert på Sortland. Kystvakten disponerer 15 fartøy i tillegg til maritime helikoptre og 2 innleide sivile fly (Forsvaret, 2015b).

Sjøforsvarets skoler har ansvar for all utdanningsvirksomhet i Sjøforsvaret, og består av en rekke utdanningsinstitusjoner.

Sjøforsvarets baser tilbyr vedlikehold, logistikkfunksjoner, forlegning, treningssenter og velferdsfunksjoner til Sjøforsvarets avdelinger, våpen og fartøy.

Denne studier er begrenset til å omfatte Sjøforsvarets navigatører i Kysteskadren og Kystvakten. Det er derfor hensiktsmessig å beskrive de to organisasjonene nærmere, og da spesielt med tanke på forskjellene mellom dem. Beskrivelsen vil ha relevans for studiens drøftingskapittel. Informasjonen er hentet på Forsvaret sine hjemmesider, supplert med informasjon og beskrivelser vi har fått etter samtaler med Kysteskadren og Kystvaktens ledelse.

3.1.1 Kystvakten

Kystvakten har gjennom Kystvaktloven myndighet til å drive kontroll og oppsyn på vegne av en rekke statlige etater, herunder blant annet Politi, Kystverket og Tollvesenet. De mest sentrale oppgavene er fiskerioppsyn, miljøvern, tolloppsyn og søk og redning (Forsvaret, 2015b).

Flere av fartøyene i Kystvakten er innleid fra sivile redere og der besetningene består av både militære og sivile offiserer. Fartøyer er i operativ tjeneste 24/7 med unntak av periodene med mannskapskifte eller ved tyngre vedlikehold. Størsteparten av tiden på patrulje går med til å produsere rutinemessige kystvakt-tjenester, mens en mindre del går med til havariøvelser og drill.

Kystvaktens personell arbeider som hovedregel i en turnusordning der besetningene er 3 uker om bord og deretter har 3 uker fri.

Fartøyene er i stor grad bemannet med offiserer med sivil utdanning, der mange er rekruttert fra fiskerinæringen eller annen maritim virksomhet. Det er liten utskiftning i besetningene, en positiv konsekvens av dette er at personellet ombord ofte har lang fartstid og mye erfaring fra kystvakttjenesten. En av årsakene til den lave utskiftningen kan være at kystvakttjeneste er å anse som et såpass spesialisert fagområde at det er vanskelig å konkurrere til seg stillinger på et høyere nivå i organisasjonen. Samtidig gjør to-skiftsordningen, og lønnsnivået at det er attraktivt å bli værende lenge om bord. Karriereløpet i Kystvakten blir derfor veldig forskjellig i forhold til andre deler av Sjøforsvaret, der tiden i de forskjellige stillinger ombord er vesentlig lenger enn sammenlignbare stillinger i Kysteskadren. Som et resultat av dette kan tiden det tar fra man starter i den laveste stillingen til å bli skipssjef strekke seg over et mye lenger tidsrom enn i Kysteskadren, og enkelte kan ha hele karrieren sin ombord.

3.1.2 Kysteskadren

Kysteskadren (ofte omtalt som Marinen) er myndighetenes verktøy for å kunne ivareta nasjonens interesser gjennom suverenitetshevdelse, myndighetsutøvelse og maktanvendelse (Forsvaret, 2015a).

Kysteskadren kan, i motsetning til Kystvakten, ikke anses å være en produksjonsbedrift med faste leveranse- og produksjonsmål, men en beredskapsorganisasjon med fokus på trening, øving og drill. Hovedmålsettingen i Kysteskadren er «*I operasjoner eller forberedelser til operasjoner*».

Seilingsmønsteret er beskrevet i en årsplan der antall seilingsdøgn er politisk besluttet, mens innhold og type aktivitet varierer avhengig av oppdrag og situasjon.

Av samtaler med Kysteskadrens ledelse ble det forenklet forklart at hovedoppgaven til en skipssjef i Kysteskadren er å bringe våpensystemer frem til et angitt område og anvende disse slik at mål og ønsket effekt oppnås. Tre fagområder som er helt vesentlige for å kunne oppnå dette er *navigasjon, håndtering av våpensystemer og fremdriftssystemer*.

Seilingsdøgnene på Kysteskadrens fartøyer blir i stor grad benyttet til øvelser, trening og drill, der gjentatte repetisjoner av ulike scenarioer blir gjennomgått slik at leveranser kan gjennomføres uansett forhold som måtte være tilstede eller situasjoner som måtte oppstå.

Et marinefartøy består av svært komplekse systemer og med høy grad av redundans innen de fleste fagområder. Kompleksiteten gjør at det i utgangspunktet kreves lang tid til utdanning og opplæring på de ulike systemene om bord, samt god erfaring.

Besetningene består som regel av en gruppe offiserer som leder de ulike fagområdene om bord, samt matroser, befal og vernepliktig mannskap. Et resultat av besetningssammensetningen og

karriere- og avansementsystemet i Sjøforsvaret er at det er høy utskiftning av mannskaper i Kysteskadrens våpen. Dette påvirker kompetansenivået til besetningene som en enhet. Forholdet blir i stor grad kompensert gjennom kontinuerlig trening og øving innen de mest kritiske områder som brann, havari, redning, nødsystemer, alarmer, navigasjon samt innen ulike våpen- og krigføringsområder.

3.2 Sikkerhetstyring i Sjøforsvaret

Forsvaret er underlagt de samme lover som er gjeldende i samfunnet forøvrig, men er unntatt enkeltområder av lover der dette er nødvendig for å kunne utføre Forsvarets pålagte oppgaver. Et fellestrekk i de fleste lover Forsvaret er underlagt, er kravet om å kunne dokumentere etterlevelse og ivaretagelse av lovens krav gjennom styringssystemer.

Innen sjøfart har Forsvaret gjennom *Lov om statskontroll med skibes sjødyktighet m.v (Sjødyktighetsloven)*² av 1903 § 108 vært unntatt krav og reguleringer som har vært gjeldende for sivile fartøy, også innen sikkerhetsområdene. I 2003 var loven 100 år og det ble nedsatt et utvalg med mandat å utarbeide forslag til ny lov. Dette ble fremmet gjennom Norsk offentlige utredninger (NOU) 2005³: «På rett kjøp» og deretter gjennom Odelstingsproposisjon (Ot.prp) nr 87 2005-2006⁴ før ny lov ble vedtatt den 16. februar 2007 med ikrafttredelse 1. juli samme år.⁵

Både i NOU og Ot.prp nr 87 ble Forsvarets forhold til loven omtalt, hvor utvalget uttaler at de ikke lenger ser noen grunn til å unnta Forsvaret fra loven:

... For det fjerde har utvalget valgt å åpne for unntak for skip som tilhører forsvaret eller som benyttes i dets tjeneste. Slike skip er i dag helt unntatt fra sjødyktighetsloven, se § 108. Etter utvalgets oppfatning er det liten grunn til generelt å unnta disse skipene fra den reguleringen som gjelder for andre skip. De hensyn som bærer loven, nemlig hensynet til liv og helse, miljø og materielle verdier, står like sterkt her om ellers (Utredning fra Skipssikkerhetsutvalget, 2005).

² LOV-1903-07-09-06 - Lov om statskontroll med skibes sjødyktighet m.v (Sjødyktighetsloven)

³ NOU 2005: 14 - På rett kjøp — Ny skipssikkerhetslovgivning. Utredning fra Skipssikkerhetsutvalget oppnevnt ved kgl.res. 24. oktober 2003. Avgitt til Nærings- og handelsdepartementet 30. juni 2005.

⁴ Ot.prp. nr. 87 (2005-2006) - Om lov om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven). Tilråding fra Nærings- og handelsdepartementet av 9. juni 2006, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Stoltenberg II)

⁵ LOV-2007-02-16 nr 9 - Lov om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven).

Av utvalget fremgår det at Forsvaret selv bør få regulere de områder av loven som ikke kan følges med bakgrunn i pålagte oppgaver, egenart og leveranser. Denne myndigheten er gitt gjennom FOR 2007-02-16 nr 171 «Delegering av myndighet til Nærings- og handelsdepartementet, Miljøverndepartementet og Forsvarsdepartementet. Forsvarets unntak fra den enkelte paragraf i loven er regulert gjennom FOR 2007-06-29 nr 819 «Forskrift om unntak for skip som tilhører forsvaret eller som benyttes i dets tjeneste fra skipssikkerhetsloven⁶» utgitt av Forsvarsdepartementet (FD).

En vesentlig endring med den nye skipssikkerhetsloven var lovtekstens § 7 som omhandlet kravet til å etablere et dokumenterbart og verifiserbart sikkerhetsstyringssystem (Skipssikkerhetsloven, 2007). Systemet skal ivareta kravene som fremgår av «International Safety Management- Code (ISM koden)» utgitt av International Maritime Organization (IMO). Forsvaret har ikke unntak fra denne paragrafen i loven.

Som en konsekvens av dette begynte Sjøforsvaret i 2006 arbeidet med utarbeidelsen og implementeringen av et helhetlig sikkerhetsstyringssystem i organisasjonen. Systemet baserte seg de første årene på strukturen og kravene slik de ble beskrevet av kravene i ISM – koden. I januar 2011 utga Forsvarsstaben «*Direktiv- krav til sikkerhetsstyring*» (Sikkerhetsdirektivet) som ble gjort gjeldende for hele forsvaret. Direktivet beskriver de fem sikkerhetsområdene⁷, og hvordan kravene skal ivaretas gjennom et helhetlig sikkerhetsstyringssystem (Forsvarssjefens, 2011). De fem sikkerhetsområdene som beskrives er;

- Operativ sikkerhet
- Teknisk sikkerhet
- Personlig sikkerhet
- Miljø sikkerhet
- Forebyggende sikkerhetstjeneste (Security).

Direktivet bygger på det samme prinsipper og krav til sikkerhetsstyringssystem som det fremgår av ISM-koden og lovverket. Således vil det å følge kravene gitt i Sikkerhetsdirektivet innebære at både ISM – koden og «*Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter*» (Internkontrollforskriften,1996) krav dekkes.

⁶ FOR 2007-06-29 nr 819 - Forskrift om unntak fra bestemmelser i lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) for skip som tilhører Forsvaret eller som benyttes i dets tjeneste

⁷ Nærmere definisjon av de fem sikkerhetsområdene framgår av besvarelsens innledende definisjonsliste

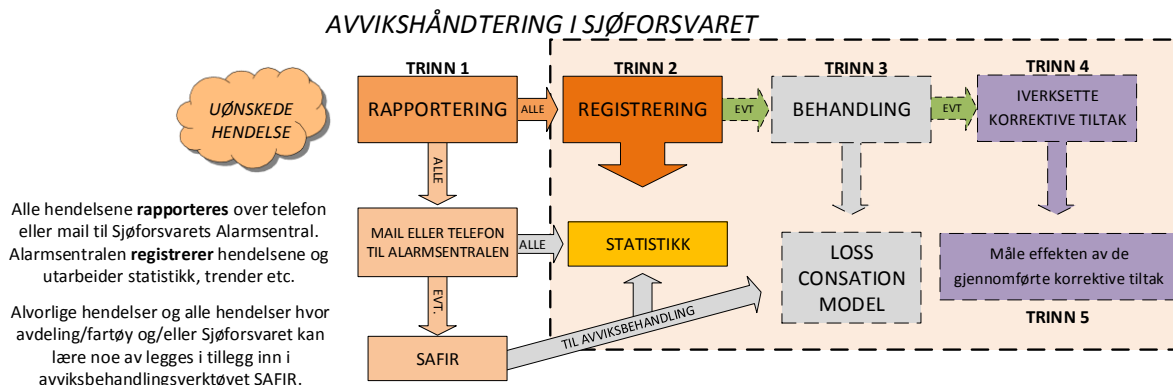
Av direktivets veiledning står det skrevet at:

«Styringssystemet skal bidra til at Forsvarets operative evne og dets grunnlag styrkes og sikres. Militære og sivile myndighetskrav skal tilfredsstilles. Alle aktiviteter for å ivareta sikkerheten skal søke å redusere risikoen til et akseptabelt nivå. Gjennom sikkerhetsstyring vil en bidra til å effektivisere virksomheten og derved øke den operative evnen» (Sjef Forsvarsstaben, 2010).

Nøkkelordet er «*læring og kontinuerlig forbedring*» som igjen vil redusere risiko for gjentakelse av ulykker og uønskede hendelser. I den sammenheng blir rutinene og systemene for avvikshåndtering beskrevet som selve motoren i systemet. I begrepet «*avvikshåndtering*» ligger rutinene for å *rapportere, registrere og behandle* avvik og uønskede hendelser. Direktiv – Krav til sikkerhetsstyring stiller krav til at alle avdelinger i Forsvaret skal ha utarbeidet rutiner og systemer for ivaretagelsen av dette.

3.2.1 Avvikshåndtering i Sjøforsvaret

I Sjøforsvaret består avvikshåndtering av en rekke rutiner, prosesser, verktøy, varslingskanaler og systemer. Prosessene slik de er beskrevet i «Instruks for avvikshåndtering» kan skisseres i fem trinn, illustrert i figur 2.



Figur 2 - Avvikshåndtering i Sjøforsvaret (fritt utarbeidet med utgangspunkt i gjeldende prosessbeskrivelse)

Trinn 1 i prosessen består av selve **rapporteringen**. Dette kan gjøres på flere måter, blant annet ved å ringe, sende mail, fylle ut et eget rapporteringsskjema eller benytte en egen applikasjon for smarttelefoner. Alle hendelser sendes til Alarmsentralen (ALS). (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012b).

Rapporterte hendelser blir mottatt og **registrert (trinn 2)** av Alarmsentralen i en database.

Hendelser av en viss alvorlighetsgrad blir varslet via tekstmeldinger til dedikert personell, i tillegg

blir det sendt en rapport via mail-systemet. Hendelser med mindre alvorlighetsgrad blir lagret og sendt ut som en ukentlig samlerapport til ledelsen, hovedverneombud, fagansvarlige og HMS-rådgivere. (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012b). I Kysteskadrens våpen og i Kystvakten mottar utpekte sikkerhetskoordinatorer rapportene om hendelser som omhandler egen avdeling. Alle hendelser inngår i Alarmsentralens statistikkgrunnlag. I tillegg blir alvorlige hendelser, hendelser med stort skadepotesial, eller hendelser som organisasjonen kan lære noe av, registrert i Sjøforsvarets avviksbehandlingsverktøy SAFIR for videre **saksbehandling (trinn 3)**. Hensikten med saksbehandlingen er å finne de bakenforliggende årsaksforholdene til at hendelsen oppstod slik at etablerte barrierer kan korrigeres, eller det iverksettes preventive eller korrektive tiltak for å hindre gjentakelse (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012a).

Etter saksbehandling er det sikkerhetskoordinatoren som utarbeider forslag til **tiltak (trinn 4 iverksette preventive og/eller korrektive tiltak)**. Forslagene blir behandlet i avdelingens eller fartøygruppens sikkerhetsråd som gjennomføres 4 ganger i året. Sikkerhetsrådet består som et minimum av avdelingssjef, fagsjefer, besetningsmedlemmer og verneombud (Sjef Kysteskadren, 2012) og (Sjef Kystvakten, 2013).

Etter avgjørelse i sikkerhetsrådet er det sikkerhetskoordinator som gjennomfører eller følger opp de vedtatte tiltakene og påser at de iverksettes. Når dette er gjennomført blir saken lukket. I tillegg er det en del av Ledelsens årlige gjennomgang (LÅG) å gå igjennom sikkerhetsstyringssystemet og påse at det fungerer etter hensikt (**trinn 5 effektvurdering**) (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2013). Gjennomførte tiltak og effekten av disse blir også vurdert basert på bakgrunn av en årlig rapport fra sikkerhetssjefene i Kysteskadren og Kystvakten.

Sjøforsvaret kan gjennom avvikshåndtering oppnå å bli en lærende organisasjon som ivaretar sikkerheten på en god måte (Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c). En viktig og avgjørende faktor for å lykkes med dette er at alle uønskede hendelser rapporteres når de oppstår.

4. Teori

Studiens teorigrunnlag er utarbeidet underveis i prosessen, blant annet med bakgrunn i resultatene fra spørreundersøkelsen og ekspertintervjuene som er gjennomført. Det er i tråd med eksplorerende metode, hvor teorien utvikles og justeres underveis i forskningsprosessen. Vi vil presentere teoriene fortløpende før vi avslutningsvis vil oppsummere i den hensikt å gi leseren oversikt og sammenhengen mellom valgt teori, og hvordan denne har sin relevans mot studiens problemstilling.

4.1 Hva er risiko og sikkerhet?

Vi begynner med å se på begrepet risiko og risikostyring. Av teorien fremgår det flere forskjellige definisjoner, men i boken Samfunnssikkerhet av (Aven, et al., 2004) er risiko definert som:

«... usikkerhet om hva som blir konsekvensene eller utfallene av en gitt aktivitet».

I boken *Risikoanalyse* (2008) er risikostyring definert som:

«... alle tiltak og aktiviteter som gjøres for å styre risiko. Risikostyring handler om å balansere konflikten mellom å utforske muligheter på den ene siden, og unngå tap, ulykker og katastrofer på den andre siden (Aven, et al., 2008) »

I Sjøforsvarets sikkerhetshåndbok blir begrepet sikkerhet beskrevet som;

«... evnen til å unngå skade på eller tap av mennesker, ytre miljø og materiell på grunn av akutte, utilsiktede hendelser (ulykker, uhell) eller kriminelle handlinger.» (Avdeling for sikkerhet og kvalitet, 2010).

Et av de store spørsmålene i den sammenheng er hvorvidt vi kan styre **risiko** og dermed oppnå **sikkerhet**? Av læreboken Samfunnssikkerhet (Aven, et al., 2004) beskrives det særlig to teorier som har stått sentralt i spørsmålet om hvorvidt ulykker kan forebygges. High Reliability Organizations – teorien (HRO) og Normal Accident-teorien (NAT). De to teoriene oppfattes av mange som to motpoler i synet på hvorvidt sikkerhet kan styres eller ikke.

4.2 Perspektiver på sikkerhet

High Reliability Organizations- teorien

High Reliability Organizations - teorien (HRO) har som utgangspunkt at ulykker i høyteknologiske systemer kan forebygges ved at organisasjonen hele tiden må ha fokus på sikkerhet og pålitelighet. Dette skal oppnås gjennom desentralisert styring, en sterk organisasjonskultur og kontinuerlig læring. Dette for å hindre at funn og korrigerende avvik akkumuleres og etterhvert kan utvikle seg til en katastrofe. For å forstå HRO sin egenart, må man se nærmere på hvordan stabile kognitive prosesser henger sammen med det å oppdage og rette feil (Westrum, 1993). Det vises til en *generativ* organisasjon der informasjon aktivt søkes, feil fører til undersøkelser, og nye ideer er velkomne. Dette refererer han til som en "lisens til å tenke" (Westrum, 1993).

HRO-organisasjoner er mangfoldige, men har en rekke likhetstrekk; de opererer ofte under ekstremt tøffe forhold og i omgivelser som stadig blir mer komplekse, og der skadeomfanget og mulige konsekvenser av svikt er så store at det utelukker læring gjennom eksperimentering (Weick, et al., 1999).

Effektive HRO organiserer ser seg rundt etter feil i stedet for suksess på måter som frembringer en vedvarende tilstand av oppmerksomt nærvær (*mindfulness*) (Weick, et al., 1999). Dette *oppmerksomme nærværet* vil bidra til å oppdage avvik tidlig, og korrigere feil som skapes i uforutsigbare hendelser. Ved å ta tak i de tidlige signalene kan antall uforutsigbare hendelser reduseres. Det er ikke et mål for HRO å eliminere alle feil, det viktige er å erkjenne og håndtere svikt og avvik før de får utvikle seg til katastrofer og at organisasjonen lærer av feilene som oppstår. I dette ligger det at HRO-organisasjonen kjenner igjen mønstre og reagerer på nye hendelser på bakgrunn av erfaring fra tidligere hendelser med visse likhetstrekk (Weick, et al., 1999).

Normal Accident – teorien

Motsetningen til HRO-teorien er Normal Accident-teorien (NAT) utviklet av Charles Perrow (1984). Teorien sier i motsetning til HRO-teorien at systemulykker før eller siden vil oppstå i høyteknologiske systemer. Teorien baserte seg på to dimensjoner: interaktiv kompleksitet og løse/tette koblinger (Perrow, 1999). Perrow ser på systemene som interaktivt komplekse, hvor da eventuelle feil vil kunne påvirke på måter som operatører eller eksperter ikke kan forhindre. Konsekvensene av at systemet er tett koblet er at disse feilene kan komme ut av kontroll før organisasjonen og operatørene er i stand til å oppfatte omfanget av situasjonen og korrigere for feil. Dette innebærer at det i slike systemer kan tilsynelatende små feil gi store konsekvenser (Perrow 1999). Perrow mente at disse to dimensjonene sammen utgjør sårbarhet for

systemulykker. NAT-teorien baserer seg på at organisasjoner ikke kan oppfattes som fullstendig rasjonell, og at ulykker dermed vil inntreffe. NAT-teoretikerne mener til motsetning til HRO-teoretikerne at pålitelighetsfremmende strategier faktisk øker sannsynligheten for «normale» ulykker. En konsekvens av redundans er ifølge NAT at systemer blir mer komplekse og dermed mer uoversiktlig, dette kan igjen medføre ulykker. Sikkerhet beskrives som kun et av flere mål i organisasjon, og målkonflikter vil dermed kunne oppstå.

Man Made Disaster-teorien

En tredje tilnærming som har stått sentral i utviklingen av sikkerhetsteori er Man Made Disaster teorien (MMD). Teorien var lenge sentral for forståelsen av hvorfor ulykker inntreffer, teorien fremdeles aktuell i dag ved at ulykker sees på som et resultat av en prosess, heller en av tilfeldigheter. Utviklingen frem mot en ulykke kan forklares med forhold knyttet til gapet mellom en faktisk tilstand i forverring, og det som kulturelt sett var antatt for å være realiteten om hvordan farer skal håndteres (Pidgeon & O`Leary, 1997). I følge MMD-teorien har alle organisasjoner sine egne kulturelle antagelser og normer tilstede i både prosedyrer og i institusjonelle praksiser. Det som skiller ulykker (*disaster*) fra andre uhell og hendelser, er at det eksisterer et kritisk og ofte langvarig avvik mellom antagelser og det som «virkelig» foregår (Pidgeon & O`Leary, 1997).

Kulturelt betingede oppfatninger preger organisasjoners forståelse av risikoforhold og hvordan de håndterer farer nedfelt i normer, prosedyrer og etablert praksis. Denne kulturen vil virke som en barriere mot nytenkning, og gjøre at ny og bedre forståelse vil ha vanskelig for å trenge igjennom (Pidgeon & O`Leary, 1997). Kunnskapen om organisasjonskultur er med andre ord viktig for den videre forståelsen av sikkerhetsteoriene.

4.3 Organisasjonskultur

Med 80-tallet kom også forskningen rundt organisasjonskultur for fullt. Det ble vist enorm interesse for organisasjonskultur i forbindelse med bedrifters suksess (Busch & Vanebo, 2003). Panacowski og O`Donnel-Trujillo (1983) gikk så langt som å si:

«Culture is not a piece of the puzzle, it is the puzzle».

Dette støttes av Henning Bang (Bang, 2011) som definerer organisasjonskultur som de sett med *felles verdier, normer og virkelighetsoppfatning* som utvikler seg i en organisasjon når medlemmene samspiller med hverandre og omgivelsene.

Denne definisjonen samler begreper som blir brukt i utstrakt grad i forskningen. Boken «Dugelige organisasjoner – Praktisk håndbok for ledere (Wig & Sivertsen, 2004) illustrerer begrepet *kultur* ved hjelp av et isfjell, ref figur 3.

Det som er synlig over vannet er strukturen; her finner vi systemer, strategier og prosessbeskrivelser. Under vannet er kulturen, "måten vi gjør det på hos oss", eller hvordan arbeidet egentlig utføres. Her ligger verdiene, følelsene og de virkelige ferdighetene.

Man kan si mye om kulturen i en organisasjon ved å se på hvorvidt ord og handlinger samsvarer (Wig & Sivertsen, 2004).



Figur 3 – Kulturens isfjell - (Wig & Sivertsen, 2004)

4.3.1 Innholdet i en kultur

Kulturen i en organisasjon består av *kulturuttrykk* og *kulturinnhold*. Kulturuttrykk er det nettverk av betydninger, meninger og modeller av og for handling som definerer innholdet i kulturen, og som kan sies å befinne seg i medlemmenes hoder. Kulturuttrykkene, som av noen også kalles artefakter, er synlige manifestasjoner av kulturinnholdet. Dette gir oss at kulturuttrykk og kulturinnhold kan ses på som gjensidig avhengige (Bang, 2011). Bang definerer kulturinnhold som de sett av normer, verdier og virkelighetsoppfatninger som preger organisasjonen.

Verdiene danner ofte grunnlag for normene i en organisasjonskultur, og sier noe om forventet atferd. Normene kan gi grunnlag for insentiver om de følges eller brytes (Busch & Vanebo, 2003). Normer knyttes tett mot verdier da disse legger føringer for hvordan man skal handle i bestemte situasjoner for å oppfylle en eller flere verdier.

Virkelighetsoppfatning kan tolkes som et filter som medlemmene ser verden gjennom. Dette hjelper medlemmer til å skape mening rundt handlinger, relasjoner, objekter eller utsagn. Det er ikke noe kriterium at disse virkelighetsoppfatningene skal være sanne for å være gjeldende. Hovedfokus er at de som omfavnes av disse, oppfatter de som sanne og i liten grad stiller spørsmålsteget til deres gyldighet (Bang, 2011).

4.3.2 Subkulturer og subkulturkonflikter

Kulturen i en virksomhet består gjerne av en eller flere subkulturer, hvor en subkultur beskrives som undergruppe eller en delkultur som utvikler kulturelle særtrekk innenfor organisasjonen (Bang, 2011).

Subkulturer skapes over tid og krever samhandling mellom involverte parter. Etterhvert som erfaringer deles og de oppnår relativt lik *virkelighetsoppfatning, verdier og normer*, dannes subkulturer. Subkulturer innenfor en organisasjon er med andre ord helt vanlig, men de kan by på utfordringer da det som oftest vil kunne utvikle seg konflikter mellom de ulike subkulturene (subkulturkonflikter). En subkulturkonflikt forstås her med at subkulturenes virkelighetsoppfatning, normer og verdier i større eller mindre grad er motstridende. Dette skaper ofte utfordringer og hindringer, og i verste fall umuliggjør det oppnåelsen av en overordnet målsetning (Bang, 2011).

Bang går så langt som å si at det er ikke til å unngå at det danner seg subkulturer i en organisasjon. Subkulturer kan under mange omstendigheter være positive, men må ikke få vokse seg for sterke i forhold til resten av organisasjonen (Bang, 2011). Dette kan medføre alvorlige konsekvenser for samhandling, produksjon og ikke minst ivaretagelse av sikkerheten.

4.4 Sikkerhetskultur

Sikkerhetskultur er et begrep som ikke er entydig definert i litteraturen. Det er imidlertid en stor del av litteraturen som behandler sikkerhetskulturen som en del av organisasjonskulturbegrepet generelt (Guldenmund, 2000). Med kunnskap om organisasjonskultur kan en tilrettelegge for kloke handlinger, herunder å gjøre det som er riktig for å ivareta sikkerheten. Kultur er både en

forutsetning for sikre operasjoner og for at man overser farer som kan lede til ulykker (Pidgeon & O`Leary, 1997).

4.4.1 Kjennetegn ved en god sikkerhetskultur

I boken Samfunnsikkerhet (2004) er begrepet sikkerhetskultur omtalt som: «... *den kollektive forståelse av hva som er farlig og hvordan bidrar til å redusere farene*». Ofte vil valg av sikkerhetstiltak bli avveid mot økonomiske og tidsmessige hensyn, og organisasjonens sikkerhetskultur vil kunne virke avgjørende for om man velger snarveier og lettvinne løsninger på bekostning av målene for sikkerhet.» (Aven, et al., 2004).

En god sikkerhetskultur bygges på følgende forutsetninger (Pidgeon & O`Leary, 1997):

- Toppledelsen må ha et eierskap/forpliktelse til sikkerhet.
- Deling av omsorg og bekymring for farer og de påvirkninger de har på mennesker
- Realistiske og fleksible normer og regler angående farer
- Kontinuerlig refleksjon av praksis gjennom overvåking, analyser og tilbakemeldinger (organisatorisk læring).

Spesielt trekkes evnen til organisatorisk læring frem som et nøkkelpunkt. I dette ligger evnen til å lære av feil, herunder uønskede hendelser, ulykker og nestenulykker.

Organisatorisk læring er en kritisk faktor for en god sikkerhetskultur, men man må være klar over de sosiale og institusjonelle barrierene som er knyttet til dette. I arbeidet med å skape en god sikkerhetskultur må det anerkjennes at det er ved å gjenkjenne hva som hindrer oss i å lære, at vi kan komme nærmere idealet om å designe en sikker organisasjon. (Pidgeon & O`Leary, 1997).

Pidgeon og O`Leary beskriver i artikkelen «*Man-made disasters: why technology and organizations (sometimes) fail*» to vanlige barrierer som hindrer organisatorisk læring:

Den første utfordringen er knyttet til informasjon. Kritiske feil og hendelser forblir latente, eller mistolket fordi de ikke blir vurdert som viktige. Dette kan ha sammenheng med organisasjonens oppfatning av hva som regnes som farlig. Farlige tilstander blir ikke avdekket fordi tilgjengelig informasjon er spredd over ulike steder i organisasjonen slik at den enkelte kun har en begrenset oversikt (Pidgeon & O`Leary, 1997).

Den andre barrieren som kan hindre organisatorisk læring er de politiske prosessene og maktforholdene i en virksomhet. Disse er ofte undervurdert både i høyrisiko-virksomhet og samfunnet generelt. De politiske prosesser kan bidra til å skape ulike versjoner av virkeligheten for å

tjene spesielle interessegrupper. Som et resultat av dette vil feil og ulykker bortforklares, eller dekkes over for ikke å føre til det som Pidgeon og O`Leary beskriver som en kulturell kollaps i organisasjonen.

Også James Reason (1997) fremhever læring som en av de viktigste og avgjørende komponentene i en organisasjon som kjennetegnes med god sikkerhetskultur. I følge Reason må en organisasjon med god sikkerhetskultur inneha fem egenskaper: Organisasjonen må *være rettferdig, rapporterende, fleksibel, lærende og informert* (Reason, 1997).

En *lærende kultur* er ifølge Reason at organisasjonen lærer av feil som blir begått og iverksetter tiltak for å hindre gjentakelse med bakgrunn i rapporterte hendelser (Reason, 1997). Dette støttes av David A. Garvin som i sin artikkel «Building a Learning Organization» beskriver en lærende organisasjon som «*en organisasjon som er dyktig på å skape, tilegne og videreformidle kunnskap, og å modifisere sin oppførsel til å reflektere ny kunnskap og innsikt*» (Garvin, 1993).

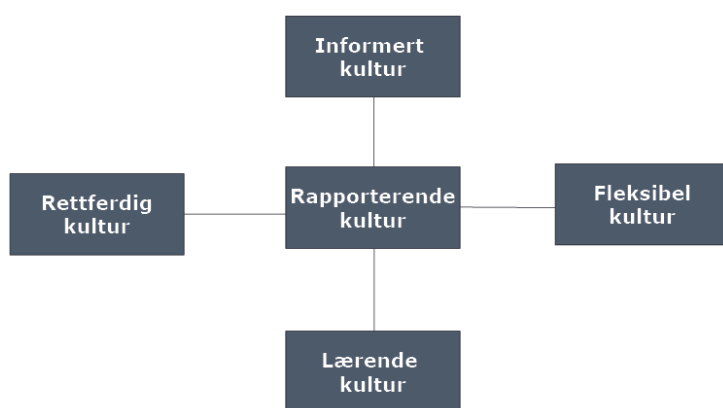
Det viktigste en lærende organisasjon kan gjøre er å fostre et åpent miljø som gjør det mulig å være opptatt av læring. Det skal settes av tid til analyse og refleksjon. Først når det er tilrettelagt for utvikling og utveksling av ideer, kan en utvikle ulike fora for læring. Ved denne typen innsats kan en eliminere barrierer som hindrer læring for deretter å flytte læringen på et høyere organisatorisk nivå (Garvin, 1993). Lærende organisasjoner som streber etter høy ytelse i det de kan planlegge for, kan utvikles til en HRO-organisasjon, og dermed bli i stand til å håndtere også uventede hendelser bedre enn andre (Weick, et al., 1999).

En annen viktig egenskap og en forutsetning for læring er at organisasjonen innehar en *rapporterende kultur*. Dette forutsetter ifølge Reason et godt rapporteringsklima hvor alle uønskede hendelser, ulykker, nesten-hendelser og forslag til forbedringer rapporteres, analyseres og korrektive tiltak iverksettes for å forbedre sikkerheten. (Reason, 1997). Dette fordrer at det eksisterer et system og rutiner for å rapportere hendelsene, og at systemet er enkelt i bruk. Ledelsen må oppfordre til rapportering og vise dette gjennom holdninger, atferd og tilstrekkelig fokus på dette området. Videre beskriver Reason at mulighetene for konfidensialitet ved rapportering må være tilstede. For å få en rapporterende kultur er det viktig at organisasjonen oppfattes som *rettferdig*. Rapportering av hendelser er en viktig forutsetning i en HRO-organisasjon. Den fokuserer på svikt fremfor suksess, og pålitelighet fremfor effektivitet. Gjennom kollektivt oppmerksomt nærvær og pålitelighet tillater ikke HRO mindre avvik og svikt i å utvikle seg til katastrofe. En forutsetning for dette er at organisasjonen lærer av hendelsene, altså at de rapporteres (Weick, et al., 1999).

En *rettferdig kultur* er ifølge Reason en kultur bygget på tillit, troverdighet og åpenhet. Det er lov å gjøre feil uten at dette får konsekvenser for den som rapporterer eller den som har utført feilhandlingen. Dette gjelder ikke hvis handlingen er gjort med overlegg eller ved alvorlige brudd på normal utførelse av arbeidsoppgaver eller regelverk/prosedyrer. Her vil det bli oppfattet som negativt i organisasjonen hvis ikke ledelsen reagerer (Reason, 1997).

Vel så viktig er det at organisasjonen er *fleksibel*. En fleksibel organisasjon er i stand til å skifte mellom hierarkisk og flat struktur. Nødvendige beslutninger og tiltak tas ved behov på lavere nivå i organisasjonen. Evne og vilje til å gjennomføre raske eller nødvendige endringer og omorganiseringer må være tilstede. Forslag og ideer til endringer blir det oppfordret til (Reason, 1997).

De fire elementene *rapporterende, rettferdig, fleksibel og lærende kultur* er alle en forutsetning for en informert kultur, og derigjennom en god sikkerhetskultur.



Figur 4 - Reason fem komponenter i en god sikkerhetskultur (Reason, 1997)

En organisasjon med en *informert kultur* er ifølge Reason en organisasjon som har tilstrekkelig og nødvendig kunnskap om de faktorer som påvirker sikkerhet. I dette så ligger det at organisasjonen innhenter data både om uønskede hendelser så vel som nesten- hendelser og ulykker (Bjørnskau & Longva, 2009). Organisasjonen må evne å kommunisere og bringe denne kunnskapen ut i organisasjonen slik at ønsket atferd oppnås (Reason, 1997). En viktig del av kultur byggingen dreier seg om hvordan vi samhandler, kommuniserer med og bygger relasjoner til andre mennesker, og om hvordan vi utvikler og bruker felles kunnskap, ferdigheter og verdier (Petroleumstilsynet, 2003). Alt dette forutsetter en *informert kultur*; at de ansatte har *nødvendig kunnskap og informasjon* til å gjennomføre sine arbeidsoppgaver på en sikker og god måte.

For å oppnå en god og velfungerende sikkerhetskultur i en organisasjon er det ikke tilstrekkelig kun å ha deler av disse områdene på plass. Alle områdene har en gjensidig avhengighet av hverandre som til sammen gir effekt og ønsket organisasjonskultur.

4.4.2 Sikkerhetskultur vs sikkerhetsklima

Forskjellen på sikkerhetskultur og sikkerhetsklima har vært et tema i nyere forskning og sikkerhetsinnovasjon. Det er mange som refererer til sikkerhetskultur når de vurderer de mange faktorene som har en potensiell innvirkning på sikkerhetsutøvelse (Eid, et al., 2011).

Begrepet sikkerhetsklima refererer til de målbare komponentene av sikkerhetskultur, hvor sikkerhetsklima viser et «snapshot» av kulturen på et gitt tidspunkt (Eid, et al., 2011). Begrepene kultur og klima blir ofte brukt om hverandre og består av mange faktorer, også kalt dimensjoner (NHS Education for Scotland, 2010). :

- Lederskap
- Kommunikasjon
- Arbeidsbelastning
- Teamwork
- Sikkerhetsstyringssystem.

Begrepet «sikkerhetsklima» blir ofte benyttet for å beskrive de ansattes oppfattelse av hvordan sikkerhet blir ivaretatt på egen arbeidsplass og måles ofte ut i fra de ansattes sikkerhetsatferd. Det opereres ofte med 3 sikkerhetsatferdsindikatorer: *ulykkesfrekvens*, *risikoppfatning* og *involvering i uønskede hendelser* og ulykker (Tharaldsen, 2011).

Det er gjennomført en rekke forskningsprosjekter der rollene mellom lederskap og klima har å bety for sikkerhetsatferd og ulykker (Hofmann, et al., 2003). Resultatene viser at det ikke bare er lederne som må ha effektive arbeidsrelasjoner til sine undergitte, men de må også skape et klima innen teamet som tydeliggjør og stresser viktigheten av sikkerhet (Hofmann, et al., 2003).

Ledelsens engasjement har ifølge Dordi Høivik betydning for en organisasjons sikkerhetskultur og sikkerhetsklima. Høivik har i sin doktorgradsavhandling (2009), som tar utgangspunkt i fire større studier i regi av Universitetet i Bergen og der blant annet Statoil studerte helse-, miljø- og sikkerhetskulturen (HMS) i den norske petroleumsindustrien. Hovedmålet bak studiene var å få mer kunnskap om de faktorene som påvirker HMS i petroleumssektoren (Høivik, 2009).

Av resultatene fremgår det at flere faktorer er av betydning, men faktoren *ledelse (management)* er den faktoren som har størst innvirkning på sikkerhetskulturen, og herunder sikkerhetsklimaet. Høivik påpeker i sin avhandling at nærmeste leder var viktig for helse, miljø og sikkerheten på arbeidsplassen. Organisasjonskultur blir til i organisasjonsmedlemmenes samspill om utfordringene, lederne er i den sammenheng viktige kulturbyggene og deres engasjement spiller en nøkkelrolle i dette samspillet (Høivik, 2009).

Dette støttes av Jeffrey Pfeffer. Ifølge han har lederens handlinger symbolkraft, og vil i mange sammenhenger fremstå som rollemodell. Alle lederhandlinger har både en rasjonell og en symbolsk side. Lederen har derfor kulturell påvirkning uavhengig av om denne vet om eller vil ha dette, når de utøver vanlig ledelse i en daglig arena (Pfeffer, 2005).

4.5 Sosialisering

En organisasjon med en god sikkerhetskultur må, som vi har beskrevet i foregående avsnitt, inneha en del egenskaper. Mange av de kulturelle forholdene i en organisasjon kan forklares og tilegnes organisatoriske egenskaper, men organisasjonen består også av enkeltindivid. Teori knyttet til menneskets atferd er således relevant for å kunne forstå menneskets sosiale atferd i en gruppe.

Sosialpsykologi er vitenskapelige undersøkelser av menneskets sosiale atferd. Fokuset legges på interaksjonen mellom mennesker, det vil si at egen atferd blir påvirket av, og påvirker andre. Sosialpsykologien betoner de situasjonelle forholdene mer enn de personlige (Johnsen & Eid, 2006).

«Sosialpsykologi er et forsøk på å forstå og forklare hvordan menneskers tanker, følelser og atferd er påvirket av at andre er til stede, antas å være til stede, eller kunne vært til stede. (Allport, 1935: i (Johnsen & Eid, 2006)

At andre «kunne vært til stede» betyr at atferd ofte er styrt av bevisstheten om at vi er medlemmer av en bestemt kulturell, yrkesmessig eller sosial gruppe. Påvirkningen skjer ofte gjennom bestemte normer. Egen og andres atferd henger sammen med roller som utgjør posisjoner i grupper vi identifiserer oss med (Johnsen & Eid, 2006).

Sosial atferd og sosial innflytelse

Ifølge Johnson og Eid kan man etter mange års forskning innen sosialpsykologien konstatere at om man skal trekke en konklusjon fra studier av menneskets atferd, så må det være at situasjonen påvirker individet i mye større grad enn vi tidligere var klar over. Altså er ikke bare individuelle egenskaper, men også vår tilpasning til det vi tror passer i situasjonen i de fleste tilfeller avgjørende

for hvordan vi opptrer. Flere faktorer påvirker vår atferd, slik som konformitet, ettergivenhet og lydighet. Disse tre er ifølge Johnsen og Eid viktige forklaringer på at vi ikke ønsker å skille oss ut.

Konformitet: Gi etter for et oppfattet gruppepress uten at det foreligger noen direkte oppfordring om å rette seg etter gruppen.

Ettergivenhet: Et uttrykk for situasjoner der det foreligger en direkte oppfordring, og en person går med på å handle i samsvar med denne oppfordringen.

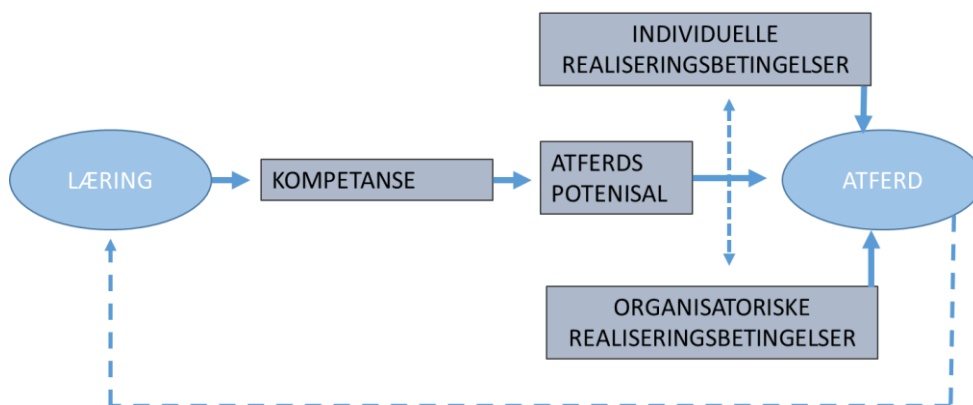
Lydighet: Innebærer at vi retter oss etter eksplisitt krav, vanligvis fra en anerkjent autoritet.

Først og fremst vil sosialisering dreie seg om personlig utvikling og læring. Men sosialisering dreier seg også om *tilpasning, innordning, reproduksjon og sosial kontroll*. Ut fra dette ser vi at det eksisterer et spenningsforhold mellom individ og samfunn. Sosialisering omhandler også motstand fra individer og grupper mot enkelte former for innordning og underordning. Vårt handlingsrom som individer i verden og kulturen er sammensatt av materielle, sosiale og kulturelle mønstre, og dette handlingsrommets innhold får følger for vår identitetsutvikling og kompetansetilegnelse.

4.5.1 Læringsteori og prinsippet om forsterket læring

På lik linje med begrepet *kultur* finnes det ikke en generelt akseptert definisjon av *læring*, det er dog enighet om at læring er knyttet til faktisk eller potensiell endring i atferd. (Moxnes 1982: i (Lai, 2013)). Et vesentlig aspekt i den sammenheng er skillet mellom faktisk og potensiell atferdsendring, (Lai, 2013).

Linda Lai (2013) illustrerer sammenhengen mellom begrepene *læring, kompetanse, atferdspotensial og atferd* som i figur 5.



Figur 5 - Sammenheng mellom læring og atferd

Med kompetanse mener Lai (2013) både ervervelse av helt *ny* supplerende kompetanse, eller *endring* i eksisterende kompetanse gjennom avlæring og relæring. Ny eller endret kompetanse

innebærer endret atferdspotensial (Lai, 2013). Adferden påvirkes også av både individuelle- og organisatoriske betingelser.

En teori (av flere) som forklarer hvordan læring skjer er teorien om *læring gjennom forsterkning*. Forsterkninger kan være positive og negative, hvor den positive forsterkningen har som mål å øke sannsynligheten for en gitt type ønsket atferd ved å gi en *belønning* hver gang atferden oppstår. En negativ forsterkning har derimot som mål å øke sannsynligheten for at en gitt type ønsket atferd ved å *fjerne noe som er ubehagelig* hver gang atferden oppstår (Lai, 2013). Negativ forsterkning trigger (ønsket) atferd som fjerner et ubehag. Negativ forsterkning blir ifølge Lai ofte misforstått som straff, men mekanismene er derimot forskjellig. Positiv straff betyr at en gitt uønsket atferd fører til noe ubehagelig, mens negativ straff innebærer at noe positivt fjernes som følge av uønsket atferd. Hovedforskjellene mellom forsterkning og straff er at forsterkning innebærer belønning av ønsket atferd, mens straff skal svekke uønsket atferd. Eksempler på belønning kan være ros og anerkjennelse. Straffereaksjoner har ifølge Lai ofte eller ingen effekt på læring med mindre man samtidig gir konstruktiv tilbakemelding om hvilken atferd som ønskes, og hvordan denne kan nås. Utfordringen med teorien om forsterkning er at den kan være vanskelig å anvende i en praktisk arbeidssituasjon om belønningsskildene er mange og inkonsistente (Lai, 2013).

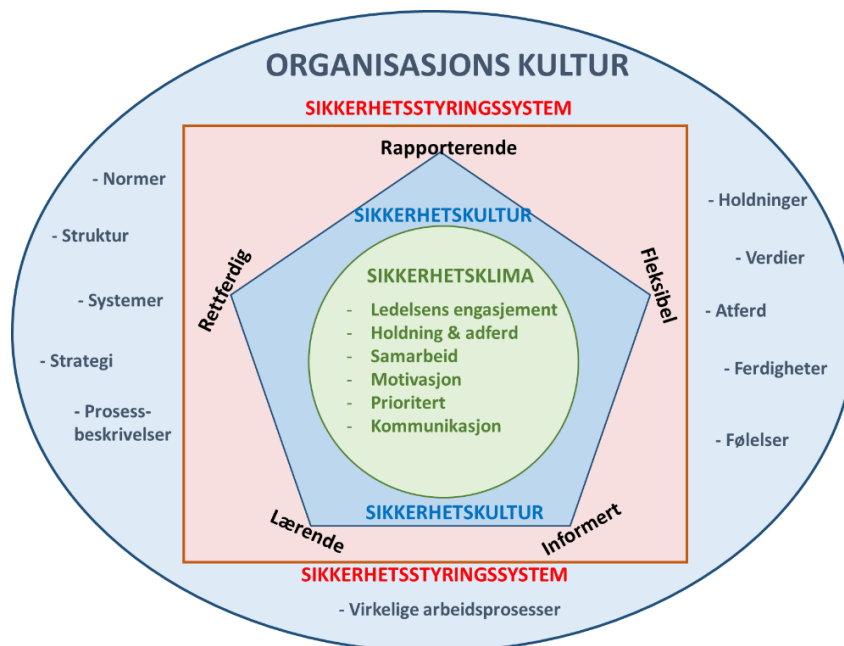
Et annet læringsprinsipp som i den sammenheng er sentralt, er prinsippet om *tilbakemelding*. Informasjon og konsekvenser av læring og atferd kan fremmes gjennom både et informasjonsaspekt og et forsterkningsaspekt som beskrevet i avsnittet ovenfor (Lai, 2013). For at tilbakemelding skal fungere som læringsforsterkende er det ifølge Lai avgjørende at deltagerne får informasjon om både *hvorfor* konsekvensene av ytelse er positiv eller negativ, samt *hvordan* atferd og ytelse kan forbedres.

4.6 Sammendrag teori

For å oppsummere teorikapitlet har vi utarbeidet en modell. Modellen har som hensikt å illustrere sammenhengene mellom presentert teori, og hvordan disse etter vår mening har relevans for studiens tema og problemstilling, figur 6.

Utgangspunktet for modellen er teorien knyttet til hva som ligger i begrepene *risiko* og *sikkerhet*, og de ulike perspektiver knyttet til sikkerhet og sikkerhetstenking. Eksempelvis bygger MMD – teorien på at alle sine egne kulturelle antagelser og normer er tilstede både i prosedyrer og i institusjonelle praksiser. Kultur er også viktig for HRO – tilnærmingen, der pålitelighet er kulturbæreren. Å være

pålitelig er ikke en statisk tilstand man kan oppnå, HRO-organisasjonene må hele tiden søke å bli mer pålitelig.



Figur 6 - Modell - oppsummering teori (fritt utarbeidet)

Kjernen i NAT-teorien er at systemer med interaktiv kompleksitet og tette koblinger vil oppleve uforutsette ulykker som ikke kan forhindres (Perrow, 1999). Perrow sine argumenter er aktuelle den dag i dag. Han argumenterer for at ulykker før eller siden vil oppstå fordi mennesker rett og slett gjør feil. Mindre hendelser vil kunne utvikle seg til større ulykker, hvor mange av feilene som gjøres er knyttet til det organisatoriske, ikke bare det teknologiske (Perrow, 1999).

Selv om NAT-teoretikerne fokuserer på system og teknologi som en av hovedårsakene til at ulykker oppstår, vektlegger teorien også det organisatoriske. Tilsvarende ser både HRO og MDD perspektivene i mer eller mindre grad på forhold som er kulturelt betinget. Vi har derfor i kapittelet presentert teori om organisasjonskultur, subkultur og subkulturkonflikter. Med utgangspunkt i sikkerhetsteoriene har vi sett på hvilke egenskaper som kjennetegner en god sikkerhetskultur, samt kort om sammenhengen og forskjellen mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsklima, og hvordan ledelsens engasjement har betydning for utviklingen av disse.

I siste del av kapittelet har vi tatt for oss teori om sosialisering og læringsteori med fokus på prinsippet om *forsterkning av læring*. Teorien om læring finner vi relevant sett opp mot viktigheten læring har for utviklingen av en god sikkerhetskultur. Sosial atferd og sosial innflytelse er med på å forklare hvordan individene ofte handler ut i fra det vi tror passer i situasjonen, og da spesielt sett opp mot hvorvidt en uønsket hendelse rapporteres eller ikke.

5. Metode

Metode er en framgangsmåten man velger for å nå et mål, og i denne sammenheng en beskrivelse for hvordan man vil gå frem for å besvare studiens problemstilling (Saunders, et al., 2009). I denne delen av studien vil vi gjøre rede for de metodiske tilnærmingene som er benyttet, begrunnelse for valget og kort om styrkene og svakhetene med de valgte metoder.

Valg av metode er viktig med tanke på hva det blir fokusert på og undersøkelsens troverdighet. Som en del av vurderingen om metode og datagrunnlag er av god nok kvalitet, vil vi se dette opp mot spørsmål knyttet til *validitet*, *reliabilitet* og utfordringene med tanke på forfatterens rolle som både ansatte og forskere i samme organisasjon.

5.1 Tidligere forskning på området

Vi har i forkant og underveis i studien sett etter om det eksisterer forskning eller andre studier innenfor samme tematikk som vår problemstilling. Vi har ikke funnet noe som går konkret på fagområdet navigasjon, men det har de siste årene blitt utarbeidet flere studier som omhandler sikkerhetskultur og sikkerhetsklima. Bjørn-Ove Stikholmen gjennomførte i 2012 en studie knyttet til sikkerhetskulturen i Sjøforsvaret, og i hvilken grad denne samsvarte med sikkerhetsstyring. Studien ble gjennomført som avsluttende masteroppgave ved Forsvarets Høgskole, og konkluderer blant annet med at sikkerhetskulturen i Sjøforsvaret lot seg måle med tre hovedvariabler, sikkerhetsstyring var en av dem (Stikholmen, 2012).

En annen relevant studie er Jørn Arne Svendsens masteroppgave som tar for seg «Muligheter og hindringer for god sikkerhetskultur i Hospitaldrift». Masteroppgaven ble levert høsten 2014 i regi av Universitetet i Stavanger. Oppgaven har vi vurdert som relevant for utarbeidelse av spørsmål til egen spørreundersøkelse, da Svendsen ser på forhold som er til hinder for en god sikkerhetskultur i en sammenlignbar virksomhet som vår egen (Svendsen, 2014).

5.2 Forskningsdesign og metode

Forskningsdesign utgjør planen og strukturen for hvordan man skal besvare studiens problemstilling. Hva slags design som passer best avhenger av hva hensikten med studien er (Saunders, et al., 2009). Et viktig valg i den sammenheng er valget av undersøkelsesmetode. Et hovedskille her er mellom *kvalitative* og *kvantitative metoder*. Prinsipielt kan man si at data er *kvantitative* dersom de er målbare og kan uttrykkes i tall eller andre mengdetermer (Halvorsen,

2008), mens de *kvalitative* data sier noe om de kvalitative (ikke-tallfestede) egenskapene hos undersøkelsesenheten. Ofte vil det være en fordel å kombinere flere datainnsamlingsmetoder. Et argument for dette er at de fleste sosiale fenomener innehar både kvalitative og kvantitative sider ved seg (Halvorsen, 2008). Vi har i studien valgt å benytte oss av en kombinasjon av både *kvalitative* og *kvantitative* metoder, såkalt metodetriangulering.

Fordelen med metodetriangulering er at mange av svakhetene som hefter ved de *kvantitative* dataene kan oppveies av de sterke sidene ved de *kvalitative* dataene, og omvendt (Halvorsen, 2008). Vi har valgt en eksplorerende tilnærming til studiet. En av fordelene med dette er at det er fleksibelt og kan tilpasses underveis om noe må endres (Saunders, et al., 2009). Man må da samtidig også være villig til å endre retning om ny informasjon eller resultatene av data skulle tilsa at det er nødvendig.

5.3 Innsamling av data

Vi har i studien benyttet oss av tre metoder for å samle inn data. Det første vi gjorde var å foreta en gjennomgang av eksisterende rapporter og statistikk over uønskede hendelser i Sjøforsvaret. Deretter kategoriserte vi data, og gjorde en dypere analyse av uønskede hendelser knyttet til fagområdet navigasjon. Dette med bakgrunn i kommisjonsrapporten etter KV Andenes grunnstøting, hvor det i rapporten blir stilt spørsmål om hvorvidt navigasjonshendelser er underrapportert i forhold til andre uønskede hendelser i Sjøforsvaret. Målet med kartleggingen var å finne svar på hvorvidt dette er tilfelle, og om vi således ville finne tilstrekkelig indikasjon og grunnlag for å studere dette videre.

Som hoved innsamlingsmetode gjennomførte vi en spørreundersøkelse blant Kysteskadren og Kystvaktens navigatører. Formålet med undersøkelsen var å etablere kunnskap angående rapportere uønskede hendelser innenfor navigasjonsfaget, og med dette prøve å finne svar på studiens problemstilling og forskningsspørsmål.

For å styrke datavaliditeten og hjelpe oss i å forstå og tolke resultatene fra datainnsamlingen, har vi gjennomført to ekspertintervju. Utgangspunktet for intervjuene er resultater fra gjennomført spørreundersøkelse.

Primær- og sekundærdata

Som grunnlag for studiens analyse er det viktig å skille mellom *primær-* og *sekundærdata*.

Primærdata er nye data som forskeren selv har samlet inn, mens *sekundærdata* er informasjon som allerede foreligger i en eller annen form (Halvorsen, 2008). I denne studien regnes datagrunnlaget i

form av allerede eksisterende rapporter og statistikk fra Sjøforsvarets databaser og avvikshåndteringssystem som sekundærdata, da disse ikke er utarbeidet med hensikt å svare på studiens problemstilling. Vi har brukt data i vår *primærforskning*, først og fremst for å understøtte valg av tema og problemstilling, men også som inndata for utarbeidelsen av spørreskjemaet og forberedelser til ekspertintervjuene.

Data fra gjennomført spørreundersøkelse og ekspertintervju er studiens *primærdata* da datainnsamlingsmetodene er utarbeidet, og gjennomført for å svare på studiens problemstilling.

5.3.1 Sekundærdata: Alarmsentralen og SAFIR- databasen

Med tillatelse fra Sjøforsvarets ledelse ble det gitt tilgang til rådata fra Sjøforsvarets to databaser over rapporterte hendelser, SAFIR og Alarmsentralens database.

Som en del av den kvantitative metoden foretok vi et uttrekk og gjennomførte en analyse av eksisterende data.

Alarmsentralen

Alarmsentralens database inneholder alle innrapporterte hendelser uavhengig av omfang, konsekvens og alvorlighetsgrad. På grunn av en endring som ble gjort i 2011 i dataverktøyet som blir benyttet for å registrere og lagre rapporterte hendelser, er tallgrunnlaget er avgrenset til perioden 01.01.2011- 23.03.2015.

SAFIR

Den andre databasen som Sjøforsvaret har etablert betegnes SAFIR og som er et standardisert dataverktøy utarbeidet med tanke på bruk innen skipsfart. Dette verktøyet benyttes til saksbehandling av enkelthendelser med hensikt å analysere og klassifisere årsakssammenhenger. Målet med analysen er å etablere preventive og korrektive tiltak som kan bidra til å hindre at den uønskede hendelsen gjentar seg. Verktøyet ble tatt i bruk i 2006 og har vært uforandret frem til dags dato.

Data fra gjennomgangen av tallmaterialet fra databasen til Alarmsentralen og SAFIR fremgår av studiens empirikapittel.

Svakheter ved metoden

Tallgrunnlaget fra databasen til Alarmsentralen kan ikke benyttes som grunnlag for nøyaktig datagrunnlag. Det er for mange unøyaktigheter både på grunn av antall personer som rapporterer, og mange ulike måter å kodifisere og registrere en muntlig melding i systemet. Alarmsentralen, antall operatører som mottar og registrerer rapportene, og andre forhold som kan påvirke

nøyaktigheten. Datagrunnlaget er ment benyttet som en indikasjon på i hvilke grad og omfang rapportering av uønskede navigasjonshendelser blir rapportert.

SAFIR-databasen er mer nøyaktig enn databasen til Alarmsentralen, da tallgrunnlaget her baserer seg på den enkelte saksbehandlerens vurdering av hendelsens grunnårsak. Databasene og uttrekket vi har gjort inneholder kun data om rapporterte og saksbehandlede uønskede hendelser. Tallene sier dermed ingenting om hvorvidt antall rapporterte hendelser står i forhold til det faktiske antall hendelser eller ikke.

5.3.2 Spørreundersøkelse til sjøforsvarets operative navigatører

Som en del av den kvalitative metoden ble det gjennomført en spørreundersøkelse.

Utvalgsstrategi

Populasjonen i denne studien omfatter sjøforsvarets navigatører i Kystvakten og i Kysteskadren som beskrevet i studiens kontekst. I beregningen av utvalgets størrelse er tallgrunnlaget om sertifikatpliktige stillinger om bord på alle fartøystyper beregnet av personellavdelingen i Sjøforsvarsstaben. Disse beregningene viser at den totale populasjonen er på rundt 210 personer. Avvik fra tallet vil forekomme da det til enhver tid eksisterer noen utskiftninger, ledige stillinger, permisjoner og videreutdanning/kurs blant personellet som til daglig besetter de operative navigatørstillingene.

Konstruksjon av spørreskjema

I forbindelse med utarbeidelsen av spørreundersøkelsen ble det laget en forside som beskriver bakgrunnen og hensikten med spørreundersøkelsen, samt viktigheten av at navigatørene tok seg tid til å besvare denne. Stabssjef i Sjøforsvarsstaben signerte på informasjonsskrivet både for å gi undersøkelsen tilstrekkelig legitimitet, samtidig som det ble synliggjort at ledelsen i Sjøforsvaret ønsket en høy svarprosent. Spørreskjemaet og informasjonsskriv fremgår i sin helhet av vedlegg A.

Selve spørreskjemaet er inndelt i tre deler.

Første del av skjemaet inneholder spørsmål for å etablere nøkkeldata om respondentene. I andre del av skjemaet stilles det spørsmål om respondentens *kunnskap, holdning og erfaring* med avviksrapportering i Sjøforsvaret. I tredje del av skjemaet tas det utgangspunkt i en tenkt situasjon hvor respondenter har opplevd en uønsket hendelse innen navigasjon. Spørsmålene som følger er knyttet til faktorer som eventuelt ville hatt betydning for at hendelsen ikke ble rapportert.

Vi har vært nøye med å spesifisere «i Sjøforsvaret» i slutten av spørsmålsstillingen for å unngå misforståelser knyttet til at det eksisterer en rekke rutiner og rapporteringssystemer i andre deler av Forsvaret. Videre skiller det gjennom hele skjemaet mellom *uønskede hendelser utenom navigasjon*, og *uønskede navigasjonshendelser*. Uønskede hendelser er her benyttet som et samlebegrep på alle typer uønskede hendelser uansett fagområde, mens uønskede navigasjonshendelser omfatter bare navigasjonsdetaljen. Det skiller videre mellom *uønsket hendelse* og *uønsket nesten-hendelse*. Denne presiseringen fremgår i spørreskjemaet.

I forkant av gjennomføringen ble spørsmålene delt inn i fem hovedkategorier som vil benyttes til presentasjon av resultatene og videre i besvarelsens drøftingskapittel. Sett opp mot kategoriseringen fremgår ikke spørsmålene i kronologisk rekkefølge. Kategorier med tilhørende spørsmålsnummer fremgår av tabell 1.

Kategori	Del 1	Del 2	Del 3
Nøkkeldata	Fremgår i sin helhet av skjemaets del 1		
Kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser		1,2,3,4,5,12,18,28,29	30,31,32 og 34
Rapporterte hendelser, frykt og konsekvenser av å rapportere		6a, 6b, 6c1 7a, 7b, 7c, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, 10 & 11	35
Informasjon, opplæring og lærdom		15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23	33
Kunnskap om underrapportering av hendelser		13, 14, 24, 25, 26, 27	

Tabell 1 - Kategori og fordeling av spørsmål

Spørsmålene er utformet med bakgrunn i egen kjennskap til organisasjonen og i teorigrunnlaget, med hovedvekt på de egenskaper eller faktorer som kjenneretegner en organisasjon med en god sikkerhetskultur. Videre er flere spørsmål utarbeidet med inspirasjon fra andre studier og forskning. Spørsmålene 30, 31, 33 og 34 i del 3 er utarbeidet etter inspirasjon fra Svendsens masteroppgave om «*Muligheter og hindringer for god sikkerhetskultur i Hospitaldrift*». Svendsen har hentet disse spørsmålene fra boken «*Sikkerhet i organisasjoner*» (Kongsvik, 2013).

Skalaer og koding av variabler

Spørreskjemaets første del består som nevnt over av spørsmål om respondenten, omtalt som *nøkkeldata*. Dette er spørsmål om tilhørighet, kjønn, antall år ansatt i Sjøforsvaret, fartstid som navigatør, utdanning og om respondenten er operativ navigatør i dag.

For spørsmålene i del 2 og 3 har vi benyttet oss av *Likert-formatet* som er et spørsmålsformat som benyttes i summerte skalaer (Ringdal, 2013). Vi har anvendt lukkede spørsmål med faste svaralternativ «*helt enig*», «*enig*», «*vet ikke*», «*uenig*» eller «*helt uenig*».

Helt enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig
1	2	3	4	5

Tabell 2 - Likert formatet brukt på spørreskjemaet

I tillegg er det i skjemaets del 2 flere «Ja/Nei» spørsmål, som ved svaralternativ «Ja» på spørsmål A genererer ytterligere to delspørsmål hvor Likert-formatet også er benyttet.

Testing av spørreskjemaet

For å sikre at et spørreskjema fungerer etter hensikt bør man foreta en test på kollegaer, og deretter med personer som ligner dem man har valgt ut som undersøkelsesenheter (Halvorsen, 2008). Vi utarbeidet et utkast til skjema som deretter ble levert ut til kollegaer ved avdelingen. På bakgrunn av tilbakemeldingene justerte vi på enkelte spørsmål, samt at det ble gjort flere endringer på skjemaets førsteside som hvor formålet og bakgrunnen for undersøkelsen ble beskrevet. Etter ytterligere presisering og justeringer foretok vi en ny test på representanter med operativ navigasjonsbakgrunn før den ble trykket opp og distribuert i organisasjonen.

Gjennomføringen av undersøkelsen

Undersøkelsen ble gjennomført ved at tilstrekkelig antall skjemaer ble distribuert ut til det enkelte fartøy og respondentene fylte ut spørreskjemaet på papirutskrifter. I forkant av gjennomføringen vurderte vi mulighetene for å sende ut skjemaet elektronisk på Forsvarets intranett. Dette ble vurdert som lite hensiktsmessig da et flertall av Sjøforsvarets fartøy i liten eller mindre grad har tilgang til intranett og ugraderte maskiner om bord.

Spørreskjemaene ble fysisk delt ut til Kysteskadren (Marlog, MTB-våpenet, Minevåpenet, UVB våpenet og Fregattvåpenet), mens skjemaet ble sendt elektronisk til Kystvakten og deretter distribuert på papir til de ulike fartøyene av Kystvaktens sikkerhetsavdeling. På grunn av toskiftordning for besetningene i Kystvakten samt pågående aktiviteter og øvelser, foregikk innhenting av data over en periode på 6 uker. Skjemaene ble delt ut og distribuert i slutten av mai måned. Majoriteten av skjemaene fikk vi inn i løpet av juni. Grunnet tett seilingsprogram og forsinkelser i enkelte av våpen, så vi oss nødt til å forlenge fristen for innlevering til over fellesferien i midten av august. Dette ble gjort for å få med oss de siste avdelingene i Kysteskadren. Dette forholdet skapte problemer for oss da den endelige analysen av data ikke var ferdig før i slutten av

august, noe som igjen resulterte i at vi måtte utsette de planlagte ekspertintervjuene til begynnelsen av september måned.

Vi fikk totalt inn 120 utfylte spørreskjema. Data ble manuelt lagt inn i statistikkprogrammet *IBM SPSS Statistic Data Editor* som et utgangspunkt for videre analyse. Under innleggelsen valgte vi å forkaste fem spørreskjema grunnet manglende svar knyttet til ett eller flere spørsmål.

Etter innleggelsen av data stod vi igjen med 115 respondenter, hvorav 110 av respondentene svarte at de arbeidet som operativ navigatør i dag. De fem respondentene som svarte at de «ikke arbeider som operativ navigatør i dag» innehar alle stillinger i en operativ avdeling, så vi valgte å inkludere disse i det totale utvalget.

Om vi for beregningens sin del legger til grunn at det er 115 respondenter, tilsvarer det en svarprosent på 54 % av Sjøforsvarets navigatører i sertifikatpliktig stilling⁸ (57% om forkastede skjema inkluderes). Navigatører fra samtlige våpen i Kysteskadren og besetninger fra alle fartøysklassene i Kystvakten var representert i utvalget. Siden 115 av totalt 210 navigatører i Kysteskadren og Kystvakten har fullført undersøkelsen gir dette oss følgende feilmarginer:

	Feilmargin
90% Konfidensnivå	+ -5,2 %
95% Konfidensnivå	+ - 6,1 %
99% Konfidensnivå	+ - 8,1 %

Tabell 3 - Feilmarginer studie (Aksnes AS, 2012)⁹

Forholdet mellom svarprosenten og feilmargin er ikke lineær. En utfordring med å gjennomføre en spørreundersøkelse slik vi har gjort, hvor populasjonen er relativt lav, er at det kreves relativt høy svarprosent for å få et nøyaktig og dermed pålitelig resultat. Vi hadde i forkant av utsendelsen satt oss et mål om en svarprosent på 50 % eller høyere, og er således godt fornøyd med svarprosenten i spørreundersøkelsen. For å oppnå en feilmargin på +-5 % ved 95 % konfidensens intervall måtte vi hatt en svarprosent på nærmere 65 % (ca. 135 respondenter).

⁸ Sjøforsvarsstabens personell avdeling opplyser om at det er ca. 210 operative navigatører i Sjøforsvaret i dag.

⁹ Feilmarginen er beregnet ved hjelp av *Survey Reliability Calculator*, kalkulatoren er gratis til Iphone og Android

Konfidensialitet

Utfyllingen av skjemaene foregikk anonymt, organisatorisk skilte vi kun på variablene knyttet til tilhørighet. Det var derfor ikke mulig å identifisere en respondent utover hvorvidt vedkommende arbeidet i Kysteskadren eller Kystvakten. Totalt er det i Kystvakten nærmere 30 besetninger, og rundt 20 i Kysteskadren. Vi mener at respondentens konfidensialitet er godt ivaretatt i studien.

Statistiske analyser

Data fra samtlige skjema ble manuelt lagt inn i statistikkprogrammet SPSS. Under innleggelsen ble hvert enkelt skjema tildelt et løpende id-nummer, med tilsvarende referanse i SPSS. På denne måten kunne vi ved behov spore tilbake til det konkrete skjemaet ved senere kontroll eller usikkerhet med hensyn til hvorvidt data var lagt inn korrekt eller ikke.

Den første analysen bestod av å kontrollere selve datamaterialet. I denne prosessen ble mangelfulle skjema identifisert og forkastet. Deretter utførte vi en normalitetstest i SPSS for å sjekke datamaterialet for normalitet og spredning. Utliggerne ble gjennomgått og sjekket opp mot hvorvidt de representerte ekstreme verdier eller registreringsfeil. Det ble i dette arbeidet identifisert noen registreringsfeil som vi rettet ved å identifisere det aktuelle spørreskjemaet ved hjelp av skjemaets id-nummer.

Videre genererte vi deskriptiv statistikk i form av frekvenstabeller for hvert enkelt spørsmål. Resultatene her fremgår i sin helhet av empirikapittelet. Frekvenstabellene er grunnlaget for vurderingen av styrker og svakheter knyttet til resultatene fra spørreundersøkelsen. I tillegg til presentasjon av frekvensene har vi valgt i presentasjonen av resultatene å gruppere data ved å slå sammen svaralternativene «Helt enig» og «Enig» og det samme for «Helt uenig» og «uenig».

T- test og korrelasjonsanalyse

Utover å presentere data fra de deskriptive analysene har vi valgt å gjennomføre en T-test¹⁰ (SPSS-independent sample t-test). Vi så da spørsmålene (test variables) i spørreskjemaet opp mot variablene (grouping variable) *utdanning* og *tilhørighet* fra skjemaets nøkkeldata. Formålet med

¹⁰ En t-test brukes for å teste om gjennomsnittsverdien i et normalfordelt datasett er signifikant forskjellig fra en nullhypotese, om det er signifikant forskjell mellom gjennomsnittsverdiene i to datasett, eller om stigningstallet til en regresjonslinje er signifikant forskjellig fra null (<https://no.wikipedia.org/wiki/T-test>)

analysen var å se på hvorvidt disse variablene hadde en signifikant betydning for resultatene i spørreundersøkelsen.

Videre gjennomførte vi en «Pearsons» korrelasjonsanalyse i SPSS. Analysen ser på hvorvidt det finnes sammenhenger mellom de uavhengige variablene i studiet. Pearsons, eller *Pearsons r* måler hvorvidt høye verdier på en variabel er korrelert med høye verdier på en annen variabel. I så tilfellet snakker vi om *positiv* korrelasjon. Om høye verdier går sammen med lavere verdier på en annen, snakker vi om *negativ* korrelasjon (Halvorsen, 2008). Korrelasjonskoeffisienten er velegnet når data er på intervall- eller forholdstallsnivå. Derfor har vi fra korrelasjonsanalysen fjernet spørsmålene fra nøkkeldata, samt spørsmål med «ja» og «nei» svaralternativer (med tilhørende delspørsmål) slik at korrelasjonsanalysen i sin helhet ble for variabler på intervall- og forholdstallsnivå. Av korrelasjonsanalysen fremgår det i hvilken grad det eksisterer positiv eller negativ samvariasjon mellom spørsmål i undersøkelsen.

Signifikansnivå

Det opereres normalt med to signifikansnivå, $p < 0,05$ eller $p < 0,01$ som innebærer henholdsvis 95 % eller 99 % sannsynlighet for ikke å ta feil – det vil si forkaste en nullhypotese som er sann (Ringdal, 2013). I besvarelsens empirikapittel har vi presentert resultatene av korrelasjonsanalysene og t-testene med en signifikansverdi innenfor et 95 % konfidensintervall eller høyere. P-verdier i intervallet 0.05-0.059 har vi presentert som såkalte «grensetilfeller» eller «borderlines», disse vil ikke blir gjenstand for analyse.

Svakheter ved metoden

En svakhet med den kvantitative metoden og en spørreundersøkelse er at den i liten grad oppdager hva som er gjeldende praksis. En annen svakhet er at respondenter svarer det en ønsker at en skal svare, alternativt at de ønsker å fremstå på en annen måte enn de vanligvis gjør (Jacobsen, 2005). For å prøve og unngå sistnevnte, og at respondentene uten tanke for hva de svarte på skulle krysse av vilkårlig på skjemaet, strukturerte vi spørsmålene slik at de ikke fremgikk helt kronologisk med tanke på tema. Korrelasjonen mellom spørsmålene fremgår av korrelasjonsanalysen. I studiet var det på forhånd også knyttet noe usikkerhet til hvorvidt respondenten ville forstå hva vi la i begrepet «*uønsket navigasjonshendelse*». Begrepet «*uønsket hendelse*» ble beskrevet i spørreskjemaet. Vi vurderte frem og tilbake hvorvidt vi skulle definere «*uønsket navigasjonshendelse*». Vi kom frem til at hver og en av respondentene ville forstå og tolke dette på bakgrunn av deres utdanning, kunnskap og erfaring innenfor fagområdet.

En ulempe ved bruk av spørreskjema som deles eller sendes ut, er at det lett kan resultere i lav svarprosent og dermed true generaliserbarheten for undersøkelsen. Informasjonsskrivet på spørreskjemaets forside ble utarbeidet for å poengtere viktigheten av at respondentene i utvalget svarte på undersøkelsen. En annen svakhet ved å sende eller dele ut spørreskjema er at det ikke alltid er så lett å oppklare misforståelser. Misforståelser hos respondenten kan få konsekvenser for målingsvaliditeten til undersøkelsen. For å avklare eventuelle misforståelser ble det gitt informasjon og beskrivelse av formålet med undersøkelsen, samt begrepsavklaringer og definisjoner på spørreskjemaets forside. Her fremgikk det også hvor respondenten kunne henvende seg ved eventuelle spørsmål.

5.3.3 Ekspertintervju

Som kvalitativ datainnsamlingsmetode har vi gjennomført to ekspertintervju. Intervjuene har vært gjennomført som ustrukturerte intervju, et såkalt samtale- eller informantintervju. Et *ustrukturert intervju* gjennomføres muntlig hvor intervjueren i så liten grad som mulig styrer samtalen. Formålet er å la informanten føre ordet. Som en del av metoden kan forskeren føre samtale, eller intervju personer som har førstehåndskjennskap til de fenomener eller sosiale systemer som forskeren er interessert i (Kalleberge 1996, Halvorsen, 2008).

I etterkant av at spørreundersøkelsen var gjennomført og resultatene var lagt inn i SPSS og resultatene forelå, gjennomførte vi to *ekspertintervju*. Målet med intervjuene var å få kjennskap om *organisatoriske* og *individuelle* mekanismer hos mennesket som kunne være med på å forklare resultatene fra spørreundersøkelsen. En fordel med ustrukturerte intervjuer er at metoden er relevant også i de tilfellene forskeren ikke vet hvilke spørsmål som skal stilles (Halvorsen, 2008). Dette var gjeldende for vår gjennomføring, da vi på forhånd kun hadde utarbeidet noen få overordnede spørsmål knyttet opp mot undersøkelsens resultater og hvordan intervjuobjektet tolket disse med deres ekspertise. Før intervjuene hadde vi utarbeidet en guide som oppsummerte de viktigste resultatene fra spørreundersøkelsen, slik at det skulle være lettere å holde en samtale rundt temaet. Kopi av spørreskjemaet var tilgjengelig for intervjuobjektene.

MTO - perspektivet

Valget av intervjuobjekt tok utgangspunkt i et MTO – perspektiv i tolkningen av resultatene fra spørreundersøkelsen. Resultatene kan sees ut i fra et menneskelig (M), teknologisk (T) og et organisatorisk (O) perspektiv.

I denne studien er det *teknologiske perspektivet* sett opp mot studiens problemstilling og de systemer og rutiner som er etablert for å ivareta *rapportering, registrering og behandling av alle*

former for uønskede hendelser. Systemene er like for alle, uavhengig av organisasjon, avdeling, fartøy og fagområder. Vi stiller en del spørsmål knyttet til kjennskapen til systemet i spørreundersøkelsen.

De menneskelige (M) og organisatoriske (O) faktorene er derimot forskjellige og kan være med på å forklare forskjeller og enkelte resultater fra undersøkelsen. Intervjuene som er gjennomført er ment å styrke drøftingen og for å få svar på hvordan *menneskelige* og *organisatoriske* forhold kan sees i sammenheng med funnene fra spørreundersøkelsen.

Mennesket

Vi presenterte resultatene fra undersøkelsen for Professor Bjørn Helge Johnsen ved Institutt for samfunnspsykologi ved Universitetet i Bergen (UIB). Johnsen har blant annet spesialkompetanse innenfor militærpsykologi og ledelse (Universitetet i Bergen, 2015b). Johnsen arbeider ved siden av sin stilling ved UIB som psykolog i Sjøforsvarets sanitet (SAN SJØ).

Intervjuet med Johnsen ble gjennomført ved UIB som en strukturert samtale hvor vi på forhånd hadde utarbeidet noen få overordnende spørsmål på bakgrunn av resultatene fra spørreundersøkelsen. Vi var i hovedsak interessert i å få svar på hvilke menneskelige mekanismer som ligger til grunn for resultatene fra spørreundersøkelsen.

Organisatoriske

For å få svar på hvordan resultatene kunne tolkes opp mot det organisatoriske perspektivet presenterte vi resultatene for førstemanuensis Roar Espevik ved Sjøkrigsskolen. Espevik tok doktorgrad ved Universitetet i Bergen innenfor tematikken «team i sikkerhetskritiske organisasjoner», hvor spørsmålet som ble stilt var «*må eksperter kjenne hverandre for å samarbeide godt?*». Hans studier gir blant annet innsikt i forhold som påvirker *sikkerhet, læring og bemanning* (Universitetet i Bergen, 2015a).

Intervjuet med Espevik ble gjennomført på Sjøkrigsskolen. Vi hadde på samme måte som ved intervjuet med Johnsen utarbeidet noen overordnende spørsmål. Målet med intervjuet var å få svar på hvilke organisatoriske forhold som kunne være med på å forklare resultatene fra spørreundersøkelsen. I tillegg til Espevik stilte to av hans kollegaer fra «Avdeling for sjømakt & lederskapsutvikling», førstemanuensis Jan Otto Jacobsen og kommandørkaptein Bjørn Terjesen. Intervjuet ble gjennomført som en åpen samtale.

Dataanalyse

I tråd med det eksplorerende designet gjorde vi i etterkant av intervjuene noen justeringer i teorikapittelet. Blant annet fremkom det av samtalene med Johnsen at læringsteori og teori om positiv og negativ forsterkning var relevant for vår studie. Av samtalene med Espevik og hans kollegaer ved Sjøkrigsskolen ble teorien om sosialisering sett på som særlig relevant.

Vi fikk med tillatelse fra intervjuobjektene lov til å ta opp samtalene elektronisk, noe som gjorde arbeidet med å tolke resultatene fra samtalene lettere. Intervjuene ble i etterkant i sin helhet transkribert og data ble deretter gruppert. Et utdrag av data med relevans for studiens problemstilling fremgår av besvarelsens empirikapittel. Etter transkriberingen ble lydopptakene slettet som avtalt med intervjuobjektene.

Svakheter ved metoden

En ulempene ved intervju som metode er at det alltid vil være en fare for at intervjuobjektet ikke ønsker å svare på spørsmål knyttet til sensitive tema, eller at vedkommende sier noe i intervjuet og gjør og mener noe annet. Dette tror vi ikke har vært tilfelle i denne studien da intervjuobjektene er valgt ut på bakgrunn av deres ekspertise på området vi har ønsket å se nærmere på. Videre ble intervjuene gjennomført som en åpen samtale, her ble det fokusert på at intervjuobjektene i størst mulig grad skulle styre samtalen.

5.4 Validitet, reliabilitet og etiske utfordringer

Som en del av vurderingen om hvorvidt metode og datagrunnlag er av god nok kvalitet, er det viktig å se valget av metode opp mot spørsmål knyttet til datakvaliteten. Det er primært to forhold som kan identifiseres som problemer knyttet til datakvaliteten i besvarelsen, reliabilitet og validitet. I tillegg har vi valgt å se på noen etiske utfordringer knyttet til vårt forhold som både forskere og ansatte i organisasjonen vi har studert.

5.4.1 Validitet

Det finnes mange forskjellige former for sub-validitet som vi må forholde oss til for å kunne si at resultatet er valide. De vanligste er gjerne intern og ekstern validitet (Dalen, 2011).

Intern validitet

Intern validitet er i hvilken grad vi kan si at det eksisterer et kausalitetsforhold. Det vil si i hvilken grad vi kan konkludere med at en effekt kan tilskrives den årsaken vi tror, eller om det kan være andre utenforliggende faktorer som er like sannsynlig (Sander, 2015). Et argument for

tilfredsstillende intern validitet er at respondentene i spørreundersøkelsen og intervjuobjektene spørres om et tema de har forutsetning for å svare på.

Utgangspunktet for analysen av data fra Alarmsentralen og SAFIR-databasen har vært å se på omfanget og i hvilken grad det var registrert og behandlet uønskede hendelser knyttet til navigasjon. Vi hadde på forhånd en forventning om å finne relativt få registrerte hendelser, som også viste seg å stemme. Svakheten ved bruk av sekundære data er i vårt tilfelle at de uønskede hendelsene ikke er registret i databasen for å kunne svare på studiens problemstilling, men for å ivareta Sjøforsvarets lovpålagte, og interne krav til *registrering og behandling av avvik og uønskede hendelser*. Uttrekket vi har gjort fra databasene svarer delvis på hypotesen om at det eksisterer få rapporterte uønskede navigasjonshendelser, men det er vanskelig å si om dette skyldes dårlig rapporteringskultur eller bare det at det faktiske har vært få hendelser innenfor fagområdet. Datagrunnlaget inngår derfor i den videre analysen.

Validiteten i spørreundersøkelsen vurderer vi som tilfredsstillende. Spørsmålene er utarbeidet for å svare på studiens problemstilling, og utvalgte respondenter var identifisert som en gruppe som hadde gode forutsetninger for å belyse temaet i undersøkelsen.

Begrepene knyttet til reliabilitet og validitet er utviklet for kvantitativ forskning, og passer således ikke så godt for kvalitativ forskning (Halvorsen, 2008). Validiteten under de ustrukturerte intervjuene styrkes ved at intervjueren kan stille spørsmål, oppfølgingsspørsmål og etterprøve svarene. Gjennom tolkningsprosessen kan en dypere forståelse for temaet som studeres utvikles. En forutsetning for senere fortolkning er at det foreligger rike og fylldige beskrivelser fra informanten. (Dalen, 2011).

I et intervjustudie er det informantens egne ord og fortellinger som utgjør hovedtyngden av det materialet som skal danne grunnlaget til fortolkning og analyse (Dalen 2011). Validiteten i undersøkelsen styrkes ved at vi kan stille *gode spørsmål*, herunder oppfølgingsspørsmål og etterprøve svar. Videre har respondenten hatt mulighet for å stille spørsmål om det er noe ved et tema vedkommende ikke har forstått. Vi anser den interne validiteten ved utførte intervju som tilfredsstillende da alle intervjuobjektene er eksperter på fagområdet som var gjenstand for samtalene.

Ekstern validitet

Ekstern validitet angir i hvilken grad vi kan generalisere resultatene. Forskjellen mellom ekstern og intern validitet er meget sentral, idet det er et motsetningsforhold (Halvorsen, 2008). I studien vår har vi avgrenset oss til kun å se på fagområdet navigasjon og rapportering av uønskede hendelser og uønskede navigasjonshendelser.

Data fra Alarmsentralen og SAFIR kan ikke generaliseres da disse kun tar for seg rapporterte og behandlede navigasjonshendelser. Resultatene fra spørreundersøkelsen er todelte.

Flere av spørsmålene går på rapportering og holdning til det å rapportere uønskede hendelser generelt, mens andre går direkte på fagområdet navigasjon. For fagområdet navigasjon synes den eksterne validiteten å være tilfredsstillende.

Utvalget respondenter er derimot begrenset til Sjøforsvarets navigatører. Det er ikke sikkert at deres syn på rapportering av uønskede hendelser er generaliserbart til andre faggrupper i organisasjonen. For å si noe om dette må vi gjennomføre ytterligere undersøkelser med et utvalg respondenter fra flere faggrupper. Vi kan nødvendigvis ikke generalisere alle resultatene.

Tilsvarende vil være gjeldene for vurderingen av den eksterne validiteten knyttet til data etter intervjuene. Vi har stilt spørsmål med bakgrunn i resultatene fra spørreundersøkelsen og Sjøforsvarets navigatører som faggruppe. Vi kan ikke uten videre generalisere resultatene til andre populasjoner eller kontekster enn dem som undersøkelsen eller intervjuet gjaldt.

Reliabiliteten

Reliabiliteten, eller påliteligheten til en undersøkelse, ser på hvorvidt man ville fått de samme resultatene om man gjennomførte undersøkelsen på nytt (Saunders & Al.2009). En konklusjon er reliabel om andre, ved bruk av de samme premisser, kommer til den samme konklusjonen. Ved undersøkelser som baserer seg på kvalitative metoder, kan resultatene påvirkes av spørsmålenes fremstilling, utforming og hvem som foretar undersøkelsen.

En tilfredsstillende reliabilitet er en nødvendig forutsetning for at data skal kunne brukes til å svare på studiens problemstilling (Halvorsen, 2008). Det kan medføre feil i forskningsresultatet om det benyttes data utarbeidet av andre og for andre formål enn studiens problemstilling. Dette er tilfellet for vårt studie med hensyn til datagrunnlaget fra Alarmsentralen og SAFIR. Dataene er ikke utarbeidet for å svare på studiens problemstilling, men beregningene kan etterprøves og andre vil kunne finne frem til de samme resultatene om de ønsker å hente ut data fra databasene.

Derimot anser vi reliabiliteten ved spørreundersøkelsen som tilfredsstillende, da vi antar respondentene hadde svart det samme om noen andre hadde gjennomført undersøkelsen.

Reliabiliteten for studien som helhet styrkes ved at vi i tillegg har foretatt ekspertintervju. Ved undersøkelser som baserer seg på kvalitative metoder kan resultatene påvirkes av spørsmålenes fremstilling, utforming og hvem som foretar undersøkelsen. Vi har basert oss på en åpen samtale med få strukturerte spørsmål. Det er nærliggende å tro at gjennomføring og utviklingen i intervjuet

vil kunne være forskjellig avhengig av hvem som stiller spørsmålene. Noe som styrker reliabiliteten og også den interne validiteten under gjennomføringen, er at vi har benyttet oss av båndopptaker. Dette sikret at vi kunne bruke god tid i etterkant til å gjennomgå data, som igjen har redusert muligheten for at vi har misforstått eller feiltolket data fra intervjuet.

5.4.2 Ethiske utfordringer

Det er flere utfordringer knyttet til etikk og habilitetsproblematikk i denne studien. Vi er begge to ansatt i Sjøforsvarsstaben i Avdeling for sikkerhet og kvalitet (ASK). Avdelingen har det overordnede ansvaret for implementering og drift av sikkerhetsstyring i Sjøforsvaret, og derigjennom ansvaret for å følge opp og drifte sjøforsvarets avvikshåndteringssystem. Gjennom dette ansvaret kjenner vi godt til organisasjonen og prosessene rundt sikkerhetsstyringssystemet. En utfordring har vært å ivareta habilitetsproblematikken mellom de pålagte oppgaver innen fagfeltet som undersøkes, forventede leveranser fra avdelingen og egne ansettelsesforhold i den organisasjonen som undersøkes sett opp mot resultatet av denne studien. Vi har således vår oppfatning av hvilke faktorer som er av betydning for studiens problemstilling.

Det har derfor vært viktig for oss at datainnsamlingen har vært basert på metoder som vi i minst mulig grad har hatt mulighet for å påvirke resultatet av. Data fra Alarmsentralen og SAFIR er åpne og tilgjengelige for mange i Sjøforsvaret, resultatene og utdragene kan etterprøves og er således ikke et resultat av vår tolkning. Spørreundersøkelsen som er gjennomført er anonymisert og vi har ikke hatt mulighet til å påvirke resultatet. Videre har vi valgt å styrke tolkningen av resultatene fra spørreundersøkelsen gjennom intervju og samtaler med eksperter innad i organisasjonen om individuelle og organisatoriske forhold. Alt dette er forhold som er med på å redusere utfordringene knyttet til vår rolle som ansatte og forskere under innsamlingen av data. Vi har også vært særlig bevisst under analysen og drøftingen av resultatene å ikke legge egne oppfatninger eller meninger til grunn for analysen.

6. Presentasjon av empiri

I denne delen av besvarelsen vil vi presentere data fra dataanalysen som består av tre deler. Første del består av funn etter gjennomgang av databasen til Alarmsentralen og SAFIR. I andre del presenteres resultatet fra spørreundersøkelsen gjennomført blant Sjøforsvarets navigatører. Resultatene har vært utgangspunkt for gjennomføringen av ekspert intervjuene, dataene fra intervjuene presenteres i kapittelets del tre.

6.1 Sekundærdata – data fra Alarmsentralen og SAFIR databasen

6.1.1 Rapporterte navigasjonshendelser fra Alarmsentralen

Data i diagram 1 er utarbeidet med utgangspunkt i rådata som Alarmsentralen har registret og systematisert i en Excel database. Med databasen som utgangspunkt har vi valgt ut områder knyttet til «uønskede hendelser og tilstander» i Sjøforsvaret: «avvik/prosedyrebrudd», «forurensing», «nestenulykke», «personskade», «skade materiell» og «uønsket hendelser».

År	Avvik/ prosedyrebrudd	Forurensing	Nestenulykke	Personskade	Skade materiell	Uønsket hendelse	Totalsum
2006	0	11	4	168	4	14	201
2007	0	28	20	185	3	29	265
2008	0	42	56	298	18	62	476
2009	0	39	45	282	34	85	485
2010	96	45	96	431	94	297	1059
2011	71	48	106	649	94	258	1226
2012	66	54	126	803	74	228	1351
2013	73	48	103	908	57	220	1409
2014	115	32	121	801	52	119	1240
2015 tom 3.kvartal	68	17	77	782	51	62	1057
TOTALT	489	364	754	5307	481	1374	8769

Tabell 4 - Oversikt over rapporterte hendelser Alarmsentralen

Tabell 4 viser antall registrerte hendelser i Alarmsentralens database fordelt på kategori. Kategorien *Avvik/prosedyrebrudd* ble først opprettet i 2010.

Rapporteringsfrekvensen for de ulike kategoriene fremgår av *diagram 1 under*. Som det fremgår av tabellen har det vært en jevn utvikling fra 2006, men med noe nedadgående trend for enkelte av kategoriene de siste årene. Om utviklingen skyldes reelt færre antall hendelser, eller om

rapporteringskulturen har blitt dårligere skal vi ikke ta stilling til i denne studien. Tallene for 2015 er oppdatert tom 3.kvartal, og gir således ikke et helhetligbilde for året.

Utvikling utvalg rapporterte hendelser Alarmsentralen

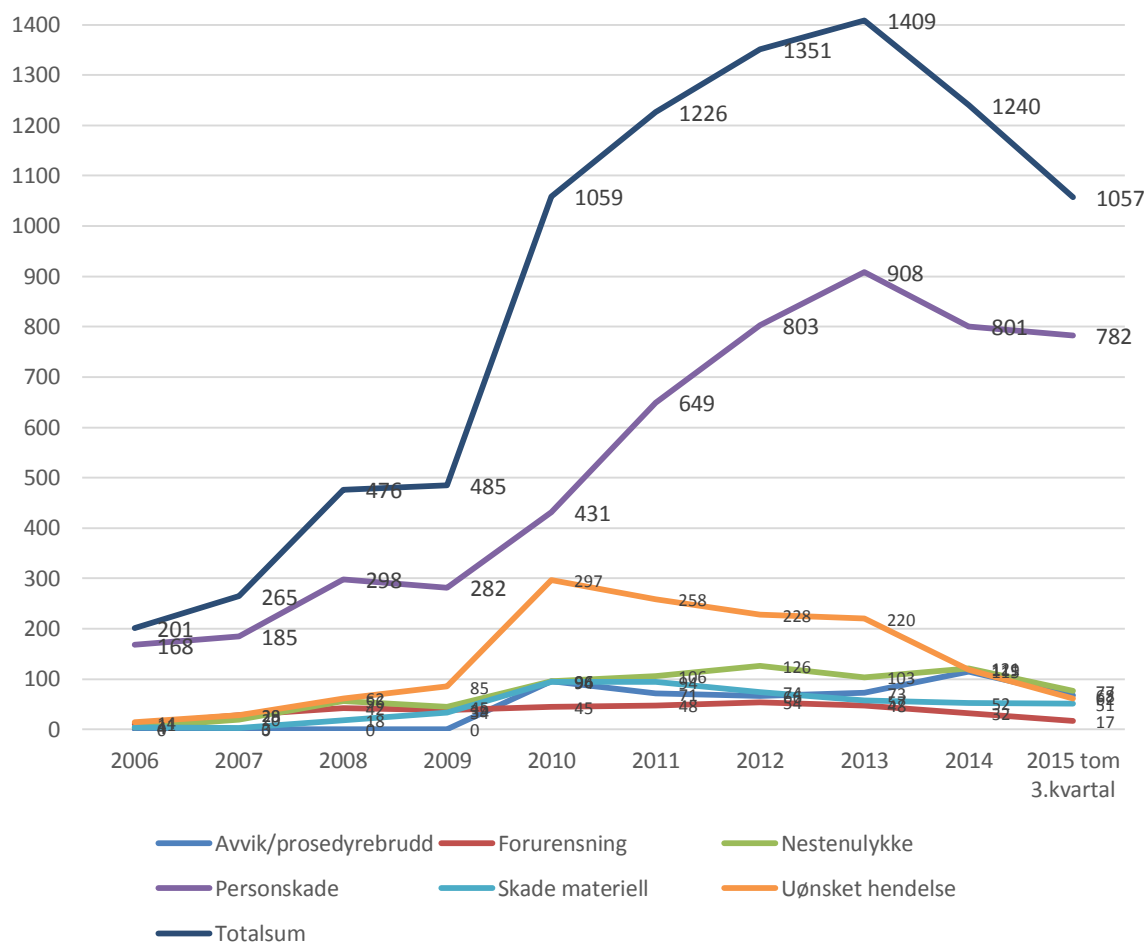


Diagram 1 - Utvikling rapporterte hendelser Alarmsentralen

Tabell 4 og diagram 1 er utarbeidet for å illustrere og gi en overordnet oversikt over totalt total omfanget av rapporterte hendelser i Sjøforsvaret. I den videre analysen sett på hvor mange av disse hendelsene som kan identifisere og knyttet til fagområdet navigasjon.

Vi har derfor gjort en dybdeanalyse av data i databasen for perioden mars 2011-september 2015. Av totalt 6200 registrerte hendelser har vi identifisert 154 hendelser som er knyttet til, eller har forbindelse med fagområdet navigasjon.

Det er viktig å presisere at tallgrunnlag knyttet til kategori i denne databasen baserer seg på den enkeltes rapportør sin «der og da» oppfatning av hendelsesforløp, direkte årsak til at hendelsen oppstod og konsekvensen av hendelsen. Hendelsene er ikke videre saksbehandlet med hensyn på

grunnårsak. Det er informasjon som blir oppgitt ved kontakt med Alarmsentralen som ligger til grunn for kategoriseringen. Tallgrunnlaget kan derfor kun benyttes som en indikasjon på frekvensen av rapporterte navigasjonshendelser, men sier ikke noe om den reelle grunnårsaken for de hendelsene som er behandlet.

Av dataene fremgår det at de 154 rapporterte hendelsene er delt inn i 3 underkategorier:

Kategori	Antall
Navigasjon til og fra kai	35
Navigasjon transitt	94
Navigasjon øvelser	25
Sum	154

Tabell 5 - Rapporterte navigasjonshendelser "Mappe 33"

Etter en gjennomgang av samtlige 154 rapporter er disse videre klassifisert inn i ulike fagområder basert på en kort beskrivelse av hendelsesforløpet til den enkelte rapport som tar utgangspunkt i den beskrevne *konsekvensen* av hendelsen:

Nivå 3 avdeling	Avvik/prosedyre brudd	Forurensing	Nesten ulykke	Person skade	Materiell skade	Teknisk	Uønsket hendelse	Øvelse	Annet	Sum
Kysteskadren	5	2	16	6	20	1	34		1	85
Kystvakten	1		13	2	11	3	32	1		63
Sjøforsvarets skoler				6						6
Sum										154

Tabell 6 - Navigasjonshendelser klassifisert i fagområder

Hendelsene er videre kategorisert inn i ulike fagområder basert på hva den enkelte rapportør har angitt som kategori for hendelen, eller som direkte/øyeblikkelig årsak til at den uønskede hendelsen oppsto:

	Navigasjon	Dekk	Operasjon	Teknisk	Maskin	Samband	Øvelse	Person	Småbåt	Diverse	Sum
Befalsskolen								6			6
Fregattvåpenet	6	4	1	3	3	3		1	1		22
Kystvakten	7	15		30		2	1	4	3	1	63
Marlog	1	1			1			1			4
Marinens Jegervåpen				3							3
Minevåpenet	12	16		17				4		1	50
MTB – våpenet		2								1	3
Ubåt våpenet		1		2							3
Sum	26	39	1	55	4	5	1	16	4	3	154

Tabell 7 - Fagområder rapporterte navigasjonshendelser

Som det fremgår av tabell 7 er det kun i 26 av 154 rapporterte hendelser at fagområdet navigasjon er oppgitt som direkte årsak, mens flertallet av hendelsene er klassifisert innen andre fagområder.

For å etablere et mer nøyaktig tallgrunnlag over uønskede navigasjonshendelser gjennomførte vi en analyse av data fra Sjøforsvarets avvikshåndteringsverktøy SAFIR.

6.1.2 Registrerte og behandlede navigasjonshendelser i SAFIR

Avvikhåndteringsverktøyet SAFIR brukes til å behandle *uønskede hendelser, avvik og nesten-hendelser* med den hensikt å finne grunnårsaken til at hendelsen oppstod. Dette er nødvendig for å kunne iverksette korrigerende tiltak og for å hindre gjentakelse. I SAFIR skal hendelser med et viss skadepotensiale- og alvorlighetsgrad saksbehandles, samt hendelser hvor det gikk bra, men hvor hendelsen under litt andre forutsetninger kunne medført en alvorlig ulykke. Databasen inneholder rapporter fra 2006 og til dags dato. Av praktiske grunner har vi satt siste dato for beregning av tallgrunnlaget til april 2015.

I denne tidsperioden er det totalt registrert og saksbehandlet 5376 *uønskede hendelser, nesten-hendelser, avvik og observasjonen* innen alle områder. Ser vi på konsekvensen av disse hendelsene kan de grovt deles opp i følgende kategorier/fagområder.

- Fartøyshendelser: Hendelser med skipet eller håndtering av skipet (Ship-handling)
- Våpen/last: Hendelser med våpen og dekkstutyr
- Person: Hendelser med personskader
- Miljø: Hendelser med miljø/ forurensning
- Spesielle: Hendelser i forbindelse med utøvelse av tjenesten
- Prosedyrebrudd: Hendelser der prosedyrer ikke har vært fulgt
- Materiell: Hendelser med konsekvens for materiell/maskineri
- Navigasjonsutstyr: Hendelser med konsekvens for materiell/ navigasjonsutstyr
- Andre: Hendelser som ikke passer inn i de øvrige kategoriene

Inndelingen fremgår av tabell 8 på neste side.

Avdeling	Fartøys- hendelser	Våpen/last	Person	Miljø	Spesielle	Prosedyre- brudd	Materiell	Nav utstyr	Andre	SUM
MTB - våpenet	18	2	73	11	1	7	16	0	2	130
Ubåt våpenet	42	22	54	2	1	68	212	20	3	424
Kystvakten	262	41	1352	49	16	319	428	30	75	2152
Minevåpenet	230	50	614	54	10	192	282	32	5	1469
Fregattvåpenet	55	47	326	55	2	118	164	10	4	781
SUM	607	162	2419	171	30	704	1102	92	89	5376

Tabell 8 - Fordeling kategori - Saksbehandlede hendelser

Denne viser at det er registrert og saksbehandlet 607 fartøyshendelser. Når en sak opprettes i SAFIR må saksbehandleren innledningsvis i programmet ta stilling til å hendelsen skal rapporteres som en «Accident», «Near Accident» eller «Observation».

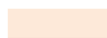

Avdeling	Fartøys- hendelser	Accident	Near- Accident	Observations
MTB - våpenet	18	12	6	0
Ubåt våpenet	42	31	11	0
Kystvakten	262	156	80	26
Minevåpenet	230	157	72	1
Fregattvåpenet	55	38	17	0
SUM	607	394	186	27

Tabell 9 - Fordeling navigasjonshendelser

Tabell 9 viser fordelingen på de tre kategoriene og antall rapporter mellom Kystvakten og de ulike våpen i Kysteskadren. Som det fremgår av tabellen er det en klar overvekt av rapporterte hendelser fra Minevåpenet og Kystvakten innen fartøyshendelser.

Ved en nærmere gjennomgang av de 607 rapporterte fartøyshendelsene og ved å sorterte dem i forhold til hva som er oppgitt som grunnårsak etter at hendelsen er ferdig saksbehandlet, fremkommer det at av de 607 rapporterte hendelsene er det satt en grunnårsak i 562 av dem. Resultatet fra denne gjennomgangen fremgår av tabell 10.

	FARTØY	Dekk	Teknisk	Ship Handling	Røyk/Brann	Våpen	Helikopter	Småbåt	HMS	Nav	Totalt
Kystvakten	KV Tor	3	2	3	1			11			20
	KV Nomen		2	5	1			8			16
	KV Harstad	3	1					10			14
	KV Barentshav	4		2				4			10
	KV Heimdal	2		1	2			4			9
	KV Senja	5	1	1	3		1	13	1	1	26
	KV Magnus Lagabøte							1			1
	KV Farm	1		1				2			4
	KV Ålesund		1	2				17	1		21
	KV Bergen	4						6		1	11
	KV Chieftain							1			1
	KV Svalbard	2	1	1	3			8			15
	KV Njord	1		1	1			6			9
	KV Nordkapp	4	1		2			8			15
KV Sortland	4		1				3			8	
KV Andenes		2	1	2			10	5		20	
Fregatt våpenet	KNMNansen	8	5	2	2	1	1	1			20
	KNMIngstad	3	1		4			2	1		11
	KNMOtto Sverdrup	3		2	1		1	3	1	1	12
	KNMR.Amundsen	3		2	3			1	1	1	11
	KNMT.Heierdal	2		1							3
Minevåpenet	KNMHinøy	11	6	3	8			1	2		31
	KNMAlta	20	18	9	12	1		4	5		69
	KNMKarmøy	4	10	6	6			3	4	1	34
	KNMRauna	11	5	4	6			2	2	2	32
	KNMOtra	13	5	6	11	2			7	2	46
	KNMMåløy	2	2	4	8			1	1	1	19
Ubåt våpenet	KNMUtsira	1									1
	KNMUredd	3	3		4						10
	KNMUtstein	1	1		1						3
	KNMUthaug	2	1		4				1	2	10
	KNMUtvær	4	1	1	2				2		10
	KNMUla	2		1	2						5
MTB - Våpenet	KNMRavn			1							1
	KNMStorm	2		2					1		5
	KNMSkjold	1	1							1	3
	KNMSkudd		1							1	2
	KNMGlimt			1	1					1	3
	KNMSteil		1	3							4
MARLOG	KNMTyr		1		2			1			4
	KNMOlav Tryggvason							1			1
	KNMValkyrien	4	4	3							11
TBS	Taktisk Båtskvadron									1	1
TOTALT		133	77	70	92	4	3	132	35	16	562

 En av hendelsene er rapportert som nesten hendelse
 To av hendelsene er rapportert som nesten hendelse

Tabell 10 - Fordeling navigasjonshendelser fartøy

Av de 562 rapporterte hendelsene er det kun 16 rapporter der navigasjon er oppgitt til å være den bakenforliggende årsaken til at hendelsen oppstod. Av disse 16 hendelsene er 6 oppgitt å være hendelser med en definert konsekvens mens 10 er oppgitt til å være nesten-hendelser.

6.1.3 Sammendrag

Som nevnt i metodekapittelet er tallgrunnlag fra databasen til Alarmsentralen basert på den enkelte rapportør sin øyeblikkelige oppfatning av hendelsesforløp, kategori og årsak til at hendelsen oppstod uten nærmere saksbehandling. I SAFIR-databasen er tallgrunnlaget basert på den enkelte saksbehandleren sin vurdering av grunnårsaken knyttet til hendelsen.

Tallgrunnlaget viste at rapporterings frekvensen for fagområdet navigasjon ikke bare syntes svak i Kystvakten, men gjennomgående i hele Sjøforsvaret. Det fremkommer tydelig at uønskede hendelser knyttet til navigasjon kun utgjør en liten del av det totale tallmaterialet over rapporterte hendelser i Sjøforsvaret. Databasene vi har benyttet og beskrevet i dette kapittelet er i studiens sammenheng sekundærdata i den forstand at data i databasene er utarbeidet til andre formål enn å svare på spørsmålene i vårt studie.

Vi har så langt fastslått at det eksisterer få rapporter knyttet til fagområdet navigasjon. Etter å ha gått i detalj i rapportenes innhold finner vi kun 16 rapporter der hendelsens grunnårsak er vurdert til å være knyttet direkte opp mot navigasjon. Dette betyr nødvendigvis ikke at det eksisterer underrapportering, eller at det er en dårlig rapporteringskultur for å rapportere navigasjonshendelser i Sjøforsvaret. Men forholdstallene indikerer at det eksisterer et grunnlag for å undersøke dette nærmere.

6.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

Spørreskjemaet består av 35 spørsmål angående respondentens kunnskap om rapportering av uønskede hendelser, erfaringer og holdninger til dette. Resultatene fra undersøkelsen fremgår i dette kapittelet, samt at resultatene fra analysene i SPSS fremgår i sin helhet av vedlegg B.

Spørreskjemaet er inndelt i 3 hoveddeler: *nøkkeldata*, *hoveddel* og *spørsmål* knyttet til *en tenkt hendelse*.

6.2.1 Resultater del 1 – nøkkeldata

Under nøkkeldata blir respondenten bedt om å krysse av for hvilke del av Sjøforsvaret respondenten tilhører, kjønn, antall år ansatt i Sjøforsvaret, antall år som navigatør i Sjøforsvaret og om respondenten har tatt sin navigasjonsutdanning sivilt eller militært (sivil navigasjonsutdanning mot navigasjonsutdanningen på Sjøkrigsskolen). Siste spørsmål tar for seg hvorvidt respondenten er operativ navigatør i dag eller ikke.

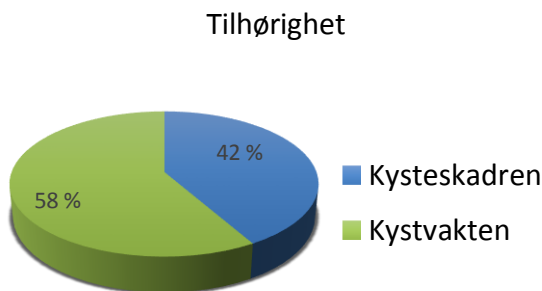


Diagram 2 - Nøkkeldata – Tilhørighet

På spørsmålet om tilhørighet svarer 58 % at de tilhører Kystvakten, mens 42 % svarer de tilhører Kysteskadren. Av dataene vi har fått ifra SST fremgår det at Kystvakten har ca. 120 av de 210 navigatørene vi har identifisert som det totale utvalget. Fordelingen av respondentene mellom Kystvakten og Kysteskadrens syntes å stemme bra med fordelingen i det totale utvalget, således mener vi fordelingen blant utvalget er representativt.

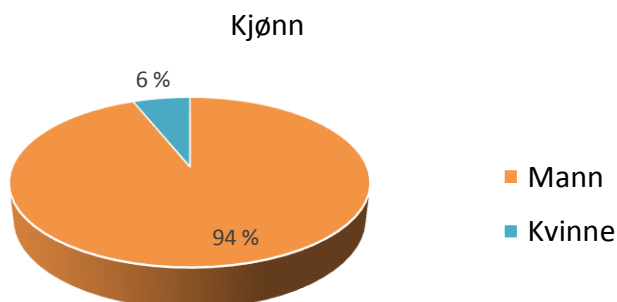


Diagram 3 - Nøkkeldata - Fordeling kjønn

På spørsmål om kjønn fremgår det at det blant respondentene er 94 % menn, og 6 % er kvinner. Dette er litt lavere enn hva prosentandelen av militært tilsette kvinner i Sjøforsvaret er. Av Sjøforsvarets personellstatistikk fremgår det at kvinneandelen for militært tilsette er 10 % (SST P, 2015)¹¹. Siden kvinneandelen i Sjøforsvaret i utgangspunktet er lav, og vårt utvalg ikke er representativt for dette, vil vi ikke bruke denne variabelen videre i studien.

Antall år i Sjøforsvaret:

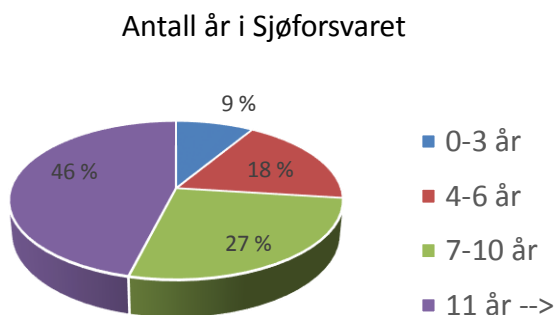


Diagram 4 - Nøkkeldata - Antall år i Sjøforsvaret

På spørsmål om antall år respondenten har vært ansatt i Sjøforsvaret utover førstegangstjeneste, svarer 46% at de har vært ansatt i mer enn 11 år, 27 % mellom 7-10 år, 18 % mellom 4-6 år og 9 % mellom 0-3 år. Det vil være nærliggende å tro at majoriteten av dem som kun har vært ansatt i 0-3 år har sivil bakgrunn da respondentene med militær navigasjonsutdanning minimum har 3 år på Sjøkrigsskolen utover førstegangstjenesten.

Antall år utover førstegangstjeneste?

	0-3 år	4-6 år	7-10 år	11 år -->	Total
Militær navigasjonsutdanning	1 (2%)	9 (16%)	17 (30%)	29 (52%)	56 (100%)
Sivil navigasjonsutdanning	9 (15%)	12 (20%)	14 (24%)	24 (41%)	59 (100%)
Total	10 (9%)	21 (18%)	31 (27%)	53 (46%)	115 (100%)

Tabell 11 - Utdanning mot antall år utover førstegangstjeneste

Denne antagelsen bekreftes når vi kjører en kryssjekk av *antall år i Sjøforsvaret* opp mot *Utdanning*. 9 av 10 som har svart at de har vært ansatt fra 0-3 år har bakgrunn fra sivil navigasjonsutdanning, tilsvarende er det flere med sivil navigasjons utdanning som har 4-6 års erfaring, mens det er flere

¹¹ Sjøforsvarsstabens personellavdeling opplyser at det er 10 % kvinneandel blant militært tilsette i Sjøforsvaret per september 2015

med militær utdanning blant dem som har vært lengst i Sjøforsvaret. Fordelingen fremgår av tabell 11 på forrige side.

Antall år som navigatør:

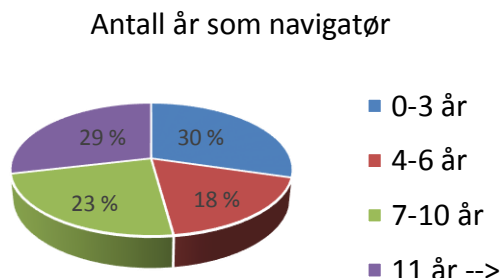


Diagram 5 - Nøkkeldata - Antall år som navigatør

På spørsmål om hvor lenge de har vært i stilling som navigatør om bord svarer 29 % at de har vært mer enn 11 år, 23 % svarer at de har vært 7- 10 år, 18 % svarer 4-6 år mens 30 % svarer 0-3 år.

Lager vi en krystabell opp mot utdanning ser vi at funnene er forskjellige sett opp mot foregående spørsmål (antall år i Sjøforsvaret). Resultatene av krysskoblingen fremgår av tabell 12.

	Fartstid som navigatør				Total
	0-3 år	4-6 år	7-10 år	11 år -->	
Militær navigasjonsutdanning	21 (38%)	10 (18%)	13 (23%)	12 (21%)	56 (100%)
Sivil navigasjonsutdanning	13 (22%)	11 (29%)	14 (24%)	21 (36%)	59 (100%)
Total	34 (30%)	21 (18%)	27(23%)	33(29%)	115 (100%)

Tabell 12 - Utdanning vs. fartstid som navigatør

Ut ifra resultatene fra krystabellen fremgår det at det er flere med sivil navigasjonsutdanning som har lang fartstid enn militært utdannede navigatører. Noe av forklaringen kan knyttes til beordrings- og søknadssystemet i Sjøforsvaret. Kystvaktens personell står generelt lengre i stilling da karrieren til dem med sivil navigasjonsbakgrunn først og fremst er ombord på fartøy. De fleste med militær navigasjonsutdanning følger et annet karriereløp. Dette innebærer at de starter karrieren til sjøs, for deretter å kvalifisere seg for lederstillinger i landorganisasjonen. Som det vil fremgå av avsnittet under er majoriteten av Kystvaktens navigatører utdannet ved sivil navigasjonshøgskole eller tilsvarende. Det er da også blant Kystvakten sitt personell det er flest navigatører med lang erfaring. Resultatene av krysskoblingen fremgår av tabell 13.

		Fartstid som navigatør				
		0-3 år	4-6 år	7-10 år	11 år -->	Total
Tilhørighet	Kysteskadren	24 (50%)	11 (23%)	8 (17%)	5 (10%)	48 (100%)
	Kystvakten	10 (15%)	10 (15%)	19 (28%)	28 (42%)	67 (100%)
	Total	34 (30%)	21 (18%)	27 (23%)	33 (29%)	115 (100%)

Tabell 13 - Tilhørighet mot fartstid som navigatør

Utdanning:

Resultatet knyttet til spørsmålet om utdanning er allerede krysskoblet mot flere av nøkkeldataene i avsnittene over.

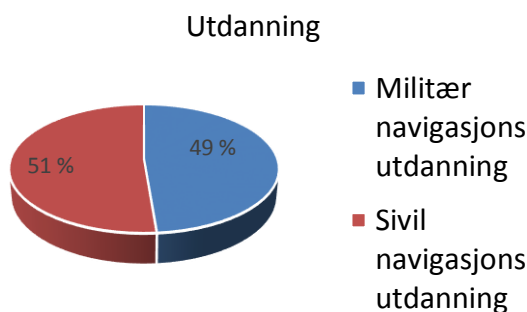


Diagram 6 - Nøkkeldata - Utdanning

Av resultatene fremgår det at 51 % respondentene har sivil navigasjonsutdanning, mens 49% har militær navigasjonsutdanning. Fordelingen blant respondentene er med andre ord ganske lik.

Det høye tallet sivilt utdannede kan forklares med at det er langt flere i Kystvakten som er sivilt utdannet enn i Kysteskadren. Siden andelen respondenter er høyere blant Kystvaktens navigatører enn i Kysteskadren, har laget en krysstabell for å se hvorvidt denne forklaringen stemmer overens med dataene fra undersøkelsen. Av tabellen får vi følgende fordeling, tabell 14.

		Fartstid som navigatør		
		Militær navigasjonsutdanning	Sivil navigasjonsutdanning	Total
Tilhørighet	Kysteskadren	43 (90%)	5 (10%)	48 (100%)
	Kystvakten	13 (19%)	54 (81%)	67 (100%)
	Total	56 (49%)	59 (51%)	115 (100%)

Tabell 14 –Utdanning mot tilhørighet

Som det fremgår av tabell 14 er 90 % av navigatørene i Kysteskadren utdannet militært, mens det er 19% i Kystvakten. Snur vi på tallgrunnlaget står respondenter fra Kysteskadren for 77 % av dem med militær navigasjonsutdanning (43 av 56), mens Kystvakten står for 92 % av respondentene som har sivil navigasjonsutdanning (54 av 59).

Vi har i den videre analysen brukt variablene «*tilhørighet*» og «*utdanning*» i korrelasjonsanalysen mot undersøkelsens spørsmål, korrelasjonsanalysen fremgår av tabell 22.

Operativ navigatør i dag

Målgruppen for undersøkelsen har vært Sjøforsvarets navigatører i Sjøforsvarets operative avdelinger.

Arbeider som operativ navigatør i dag

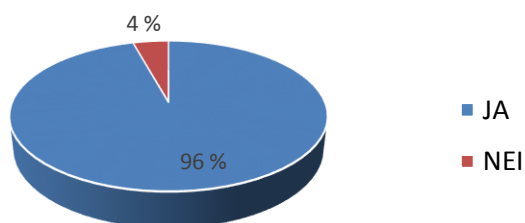


Diagram 7 - Nøkkeldata - Arbeider som operativ navigatør i dag

110 av 115 respondenter svarte at de arbeidet som operativ navigatør i dag. De fem som har svart at de ikke har stilling som operativ navigatør i dag, innehar stillinger i forbindelse med den operative driften av fartøy i Kysteskadren. Vi har som beskrevet i metodekapittelet valgt å benytte hele datautvalget på 115 i den videre analysen.

6.2.2 Resultater del 2 og 3

I de neste avsnittene vil vi kort vise resultatene fra selve spørsmålene i spørreskjemaets del 2 og 3. Skjemaet inneholder totalt 35 spørsmål, samt delspørsmål. Tabellene viser prosentvis fordelingen i kategoriene «*helt enig*», «*enig*», «*vet ikke*», «*uenig*» og «*helt uenig*». Vi har i tillegg valgt å gruppere dataene ved å slå sammen valgene «*helt enig*» og «*enig*» og tilsvarende for «*helt uenig*» og «*uenig*». Dette har vi gjort for å illustrer ytterpunktene i svarkategoriene, «*positiv*», «*vet ikke*» eller «*negativ*» til spørsmålets innhold. Vi vil kort presentere og kommentere resultatene fra hvert enkelt spørsmål. I presentasjonen av resultatet har vi rundet av tallene til nærmeste prosent. De nøyaktige resultatene fremgår av resultattabellene. Resultatene fra gjennomført *t-test* og *korrelasjonsanalyse* er presentert i tabellform til sist i dette kapittelet. Enkelte av resultatene fra korrelasjonsanalysen

vil bli presentert underveis, det samme vil signifikante sammenhenger fra gjennomført t-test. Forkortelsen UH står for uønsket hendelse og blir benyttet i dette kapittelet.

Kunnskap og holdning til rapportering av hendelser

Denne gruppen inneholder spørsmål nummer 1, 2, 3,4, 5, 12, 18, 28 og 29 fra skjemaets del 2, og spørsmålene 30, 31, 32 og 34 fra skjemaets del tre hvor respondenten blir bedt om å svare på spørsmål knyttet til en tenkt UH. Formålet med spørsmålene har vært å frembringe data som kan bidra til å vurdere om Sjøforsvaret innehar en *informert kultur*, og kunnskap om rapporteringssystemet som er en viktig forutsetning for å kunne utvikle en *rapporterende kultur*. Spørsmålene er gruppert i kategorien «Kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser» og tar for seg spørsmålene knyttet til kjennskap til rapporteringsrutinene, opplæring i hvordan rapportere og holdninger til det å rapportere UH i Sjøforsvaret. Resultatene fremgår av tabell 15 og 16.

Kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser						Gruppering			Antall
Spør. Nr	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Helt enig & enig	Vet ikke	Helt uenig & uenig	
1	52,2 %	45,2 %	0,9 %	1,7 %	0,0 %	97,4 %	0,9 %	1,7 %	115
2	40,0 %	41,7 %	2,6 %	13,9 %	1,7 %	81,7 %	2,6 %	15,6 %	115
3	32,2 %	32,2 %	27,8 %	3,5 %	4,3 %	64,4 %	27,8 %	7,8 %	115
4	21,7 %	42,6 %	13,9 %	20,9 %	0,9 %	64,3 %	13,9 %	21,8 %	115
5	53,9 %	43,5 %	1,7 %	0,0 %	0,9 %	97,4 %	1,7 %	0,9 %	115
12	9,6 %	39,1 %	10,4 %	30,4 %	10,4 %	48,7 %	10,4 %	40,8 %	115
18	8,7 %	27,0 %	18,3 %	35,7 %	10,4 %	35,7 %	18,3 %	46,1 %	115
28	2,6 %	3,5 %	19,1 %	53,0 %	21,7 %	6,1 %	19,1 %	74,7 %	115
29	5,2 %	29,6 %	29,6 %	25,2 %	10,4 %	34,8 %	29,6 %	35,6 %	115

Tabell 15 - Resultater kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser 1/2

Spørsmål 1- «Kjenner du til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres i Sjøforsvaret»

97% svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*», fordelt på henholdsvis 52% og 45%. Kun 1% svarer «*vet ikke*» eller at de er «*uenig*». Dette forholdstallet indikerer at det er svært god kjennskap til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres både i Kysteskadren og Kystvakten. Resultatet svarer til forventningene vi på forhånd hadde. Sjøforsvaret har lagt mye ressurser ned i å forenkle rapporteringsprosessen, blant annet i å informere om hvordan UH skal rapporteres og viktigheten av dette både i utdanning og opplæring. Ser vi spørsmålet opp mot *tilhørighet* finner vi av t-testen at sammenhengen er signifikant med $p = 0,031$, ref tabell 21. Av denne sammenhengen fremgår det at respondentene som tilhører Kystvakten er noe mer «*enig*» i påstanden enn respondentene fra Kysteskadren. Selv om sammenhengen er signifikant er den liten.

Spørsmål 2 - «Jeg har fått opplæring i hvordan jeg kan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret»

Nærmere 82 % sier at de er «enig» eller «helt enig» i dette, mens 16% er «uenig» eller «helt uenig». En mulig forklaring til at 16 % mener de ikke har fått opplæring kan være at undervisning i rapporteringssystemet blir gitt ved militære utdanningssteder og på Sjøforsvarets eget 40 timers HMS-kurs. For de navigatørene som har sivil utdannelse og for de navigatører med militær bakgrunn som ikke har HMS-kurs eller annen nivådannende utdanning intern i Sjøforsvaret de siste 10 årene, kan dette være en mulig årsak. Selv om nesten 16 % svarer at de ikke har fått opplæring viser resultatene fra spørsmål 1 at et flertall av disse likevel vet hvordan UH skal rapporteres.

Spørsmål 3 - «Det er flere måter å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret»

Her svarer like mange at de er «helt enig» og «enig» med 32,5 % hver, mens 29 % svarer «vet ikke» og til sammen 8 % er «uenig» eller «helt uenig». Dette resultatet var ikke som forventet og kan indikere at det ikke blir gitt tilstrekkelig informasjon og opplæring til besetningsmedlemmer. Det har vært gjennomført flere tiltak for å forenkle og utarbeide ulike rapporteringskanaler. Tidligere måtte besetningsmedlemmene selv inn i SAFIR for å registrere en hendelse, i dag kan hendelsene enkelt rapporteres ved ringe Alarmsentralen, sende mail eller fylle ut blankett på intranett eller via egen applikasjon.

Spørsmål 4 - «Jeg synes det er enkelt å rapportere uønskede hendelser»

22 % svarer at de er «helt enig» i dette, og ytterligere 43% svarer at de er enig (totalt 65 %). At 35 % svarer enten «vet ikke» eller at de er «uenig» eller «helt uenig» tyder på at det ikke oppfattes like enkelt av alle. Som ved forrige spørsmål finner vi dette resultatet noe overaskende da det har vært brukt mye tid på å forenkle rapporteringsprosedyrene.

Spørsmål 5 - «Jeg synes det er viktig å rapportere uønskede hendelser»

Hele 97 % svarer at de er «helt enig» eller «enig» i dette, mens bare 1 % er «uenig». Forståelsen for viktigheten av å rapportere er derfor etablert i Sjøforsvarets organisasjon, og burde dermed danne grunnlag for en god rapporteringskultur. Av t-testen fremgår det at det er en signifikant forskjell mellom spørsmålet og hvorvidt respondenten har sivil eller militær navigasjonsutdanning. Noen flere av dem med sivil utdanning er «helt enig» enn dem med militær. Forskjellen er liten, men signifikant, $p=0,044$, ref tabell 21.

Spørsmål 12- «Det er lettere å rapportere om uønskede hendelser der jeg selv ikke har stått ansvarlig»

Her svarer 49 % at de er «enig» eller «helt enig», 8 % «vet ikke» mens 41 % er «uenig» eller «helt uenig». Resultatet er kanskje ikke uventet, men interessant.

Spørsmål 18 - «Jeg har blitt opplært til å rapportere navigasjonshendelser og viktigheten av dette under min navigasjonsutdanning»

36 % svarer «*helt enig*» eller «*enig*», 18 % «*vet ikke*» mens 46 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*».

Resultatene er ganske forskjellige fra spørsmål 2 hvor hele 82 % er «*enige*» eller «*helt enig*» i at de har fått opplæring i hvordan rapportere UH. Av korrelasjonsanalysen er dog ikke forskjellene mellom disse to spørsmålene signifikant, ref tabell 22. Årsaken til dette resultatet kan forklares ved at 51 % av respondentene er utdannet ved en sivil utdanningsinstitusjon.

Spørsmål 28 «Rapportering av uønskede hendelser er i konflikt med utøvelsen av militære oppgaver og leveranser»

Kun 6 % svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 19 % svarer «*vet ikke*» mens hele 75 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i denne påstanden. Det er bra at så få ikke oppfatter rapportering som en konflikt mot militære leveranser, det som er interessante er om vi ser resultatet opp mot hvorfor så mange likevel ikke rapporterer UH.

Spørsmål 29 - «Det finnes systemer og rutiner for å følge opp og kontrollere at uønskede navigasjonshendelser rapporteres»

Kun 5% svarer at de er «*helt enig*», 30 % at de er «*enig*», mens like mange varer «*vet ikke*». Totalt er 36 % er «*uenige*» eller «*helt uenig*». Dette kan indikere at spørsmålet er uklart formulert eller at det hersker usikkerhet om det er etablert slike oppfølgingssystemer. All rapportering av uønskede hendelser er basert på at hendelser kan anonymiseres, og at det ikke skal være mulig å undersøke hvem som har rapportert utenom saksbehandleren til den enkelte hendelse.

Spørsmålene i siste del av skjemaet tar utgangspunkt i en tekst som beskriver en overordnet problemstilling: «*Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?*» Resultatene fremgår av tabellen under, tabell 16.

Kunnskap og holdning til rapportering av uønskede hendelser						Gruppering			Antall
Spør. Nr	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Helt enig & enig	Vet ikke	Helt uenig & uenig	
« <i>Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?</i> »									
30	7,8 %	52,2 %	10,4 %	25,2 %	4,3 %	60,0 %	10,4 %	29,5 %	115
31	7,0 %	40,0 %	13,0 %	35,7 %	4,3 %	47,0 %	13,0 %	40,0 %	115
32	0,9 %	14,8 %	5,2 %	58,3 %	20,9 %	15,7 %	5,2 %	79,2 %	115
34	6,1 %	24,3 %	7,0 %	50,4 %	12,2 %	30,4 %	7,0 %	62,6 %	115

Tabell 16 - Resultater kunnskap og holdning til å rapportere UH 2/2

Spørsmål 30 - «Hendelsen fikk ingen konsekvens»

Her svarer 60 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 10 % at de «*ikke vet*» mens 30 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Her er sammenhengen mellom respondentenes utdanning og spørsmålet signifikant, $p=0,03$, ref tabell 21. Av t-testen fremgår det at respondentene med sivil utdanningsbakgrunn er mer «*uenig*» i dette enn dem med militær. Tilsvarende er sammenhengen signifikant med når en ser spørsmålet opp mot tilhørighet, $p=0,02$, ref tabell 21. Resultatet er ikke overraskende respondentene fra Kystvakten er mer «*uenig*» i denne påstanden.

Spørsmål 31 - «Det er ikke kultur for å rapportere slike uønskede hendelser»

Her svarer 47 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 13 % «*vet ikke*» mens 40 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». At nestet halvparten er «*helt enig*» eller «*enig*» i påstanden er overraskende om vi ser dette opp mot spørsmål 5 der 97 % synes det er viktig å rapportere.

Spørsmål 32 - «Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret»

Totalt 16 % svarer «*helt enig*» og «*enig*», 6 % «*vet ikke*» og «79 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». «Jeg har fått opplæring i hvordan jeg kan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret». Dette resultatet var som forventet da opplæring har vært gjennomført ved en rekke forskjellige kurs over tidsperiode på mange år. Av korrelasjonsanalysen fremgår det at spørsmålet er negativt korrelert med spørsmål 2, ref tabell 22. Dette samsvarer overens med resultatene da skalaen for spørsmål 32 er snudd sett opp mot spørsmål 2.

Spørsmål 34 - «Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere uønskede hendelser»

30% svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 7 % «*vet ikke*» mens 63 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Dette kan tyde på at det ikke er arbeidsmengden for navigatørene som har avgjørende betydning for om en hendelse blir rapportert eller ikke. Likevel er 30% mer eller mindre enig i påstanden, så forholdet er ikke uten betydning. Også her er sammenhengen mellom spørsmålet og hvilken utdanning respondenten har signifikant, $p=0,045$, ref tabell 21. Respondenter med sivil navigasjonsbakgrunn er noe mer «*uenig*» i dette, forskjellene er dog små.

Rapporterte hendelser, frykt og konsekvenser ved å rapportere

Denne gruppen inneholder spørsmål nummer 6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, og spørsmål 10 og 11 fra skjemaets del 2, samt spørsmål 35 fra skjemaets del tre.

Spørsmålene i denne gruppen tar for seg spørsmålene knyttet til hvorvidt respondentene selv har rapportert uønskede hendelser (UH), om de kjenner til andre som har rapportert UH, og om dette

har medført positive eller negative konsekvenser for dem selv eller den som rapporterte. Videre har vi samlet spørsmålene som tar for seg hvorvidt respondenten frykter konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om UH. Hensikten med spørsmålene har vært å frembringe data som kan bidra til å vurdere om Sjøforsvaret innehar en *rettferdig* kultur, samtidig som en del av spørsmålene bygger videre på forhold knyttet til den *rapporterende kulturen* ved at det stilles spørsmål om hvorvidt respondenten har rapportert, eller kjenner til andre som har rapportert UH. Sjøforsvaret har de siste årene fokusert på å informere om hvordan og viktigheten av at UH rapporteres. Blant annet er det innført et eget fag på Sjøforsvarets Befalsskole innen risiko og sikkerhetsledelse, det gis undervisning på Sjøforsvarets HMS – grunnkurs og på ulike sjefs- og nivådannende kurs i Sjøforsvaret. Vernepliktige mannskap får utdelt en sikkerhetshåndbok ved oppstart på rekruttskolen, og i denne håndboken informeres det om hvordan UH skal rapporteres, samt at det på bokens bakside er festet rapporteringsblanketter som kan fylles ut og leveres nærmeste befal.

Rapporterte hendelser, frykt og konsekvenser ved å rapportere								Gruppering			Antall
Spør. Nr	JA	Nei	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Helt enig & enig	Vet ikke	Helt uenig & uenig	
6A	64,3 %	35,7 %									115
6B			1,4 %	4,1 %	12,3 %	27,4 %	54,8 %	5,5 %	12,3 %	82,2 %	73
6C				9,6 %	54,8 %	16,4 %	19,2 %	9,6 %	54,8 %	35,6 %	73
7A	80,9 %	19,1 %									115
7B			1,1 %	5,3 %	35,1 %	29,8 %	28,7 %	6,4 %	35,1 %	58,5 %	94
7C				10,6 %	68,1 %	12,8 %	8,5 %	10,6 %	68,1 %	21,3 %	94
8A	14,8 %	85,2 %									115
8B					16,7 %	50,0 %	33,3 %	0,0 %	16,7 %	83,3 %	18
8C				11,1 %	61,1 %	16,7 %	11,1 %	11,1 %	61,1 %	27,8 %	18
9A	35,7 %	64,3 %									115
9B			2,4 %	14,3 %	33,3 %	23,8 %	26,2 %	16,7 %	33,3 %	50,0 %	73
9C				19,0 %	57,1 %	9,5 %	14,3 %	19,0 %	57,1 %	23,8 %	73
10			2,6 %	10,4 %	10,4 %	52,2 %	24,3 %	13,0 %	10,4 %	76,5 %	115
11			4,3 %	12,2 %	13,9 %	53,0 %	16,5 %	16,5 %	13,9 %	69,5 %	115
«Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?»											
35			6,1 %	14,8 %	14,8 %	41,7 %	22,6 %	20,9 %	14,8 %	64,3 %	115

Tabell 17 – Resultater knyttet til rapporterte hendelser, frykt og konsekvenser ved å rapportere

Spørsmål 6a, 7a, 8a og 9a – har eller kjenner til noen som har rapportert UH

De tre spørsmålene er ganske lik utformet, og har hver to tilhørende delspørsmål som respondentene skulle besvare om de svarte «ja» på spørsmålenes del a.

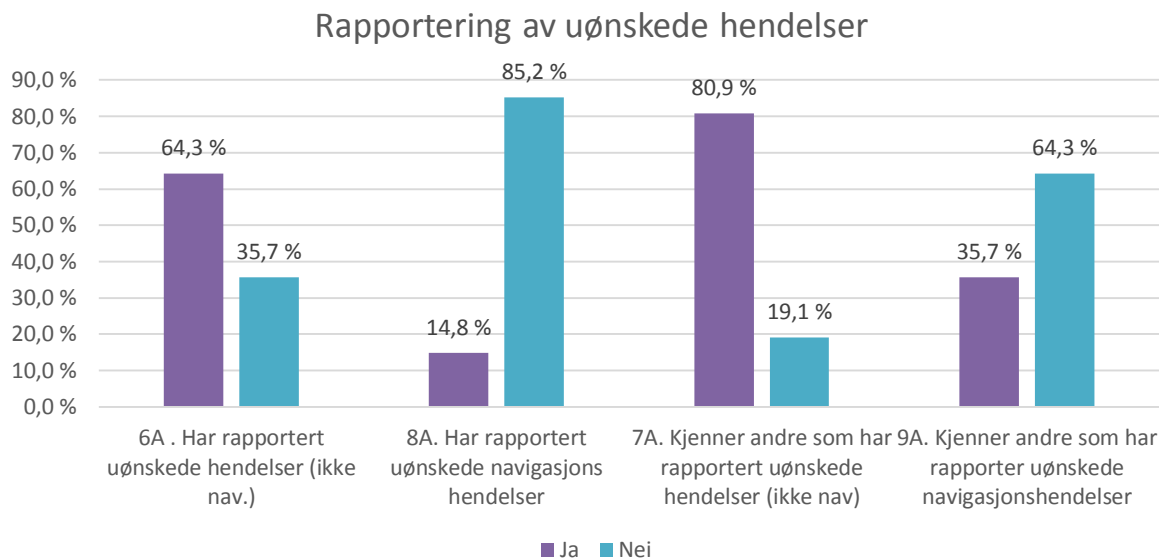


Diagram 8 - Resultat spørsmål 6a, 7a, 8a og 9a

Som en oppsummering av spørsmålene i denne gruppen kan det konkluderes med at de fleste har rapportert UH innen andre områder enn navigasjon (64 %). Videre kjenner 81 % til andre som har rapportert UH utenom navigasjon. De færreste har selv rapportert UH innen navigasjon (15 %), mens det er 36 % som svarer at de kjenner til andre som har rapportert UH innen navigasjon. Disse funnene stemmer godt overens med statistikkgrunnlaget til Sjøforsvaret der det er langt flere rapporter på andre områder enn navigasjon. At 15 % har rapportert egne UH innen navigasjon kan synes høyt i forhold til de registrerte rapportene innen dette området. Dette forholdet gjelder tilsvarende om kjennskapen til at andre har rapportert UH innen navigasjon (36%).

For spørsmål 6A er sammenhengen mellom resultatene og respondentens tilhørighet signifikant, $p=0,02$, ref tabell 21. Av t-testen fremgår det er flere av respondentene fra Kystvaktens som har rapportert UH enn respondentene i fra KV. Vi vil se nærmere på dette i besvarelsen drøftingskapittel.

Spørsmål 6b, 7b, 8b og 9b – Negative konsekvenser ved å rapportere UH

Spørsmål 6b, 7b, 8b og 9b forutsetter at respondenten svart «ja» på spørsmål tilsvarende 6a, 7a, 8a og 9a. Når det gjelder spørsmålene om det har medført negative konsekvenser ved å rapportere UH, er funnene nokså like og gjentakende. 94 % sier «vet ikke» eller at de er «uenig» og «helt uenig» at det har fått negative konsekvenser ved å rapportere egne UH utenom navigasjon (6b).

Tilsvarende er tallene 89 % i spørsmålet om det har fått negative konsekvenser for andre (7b).

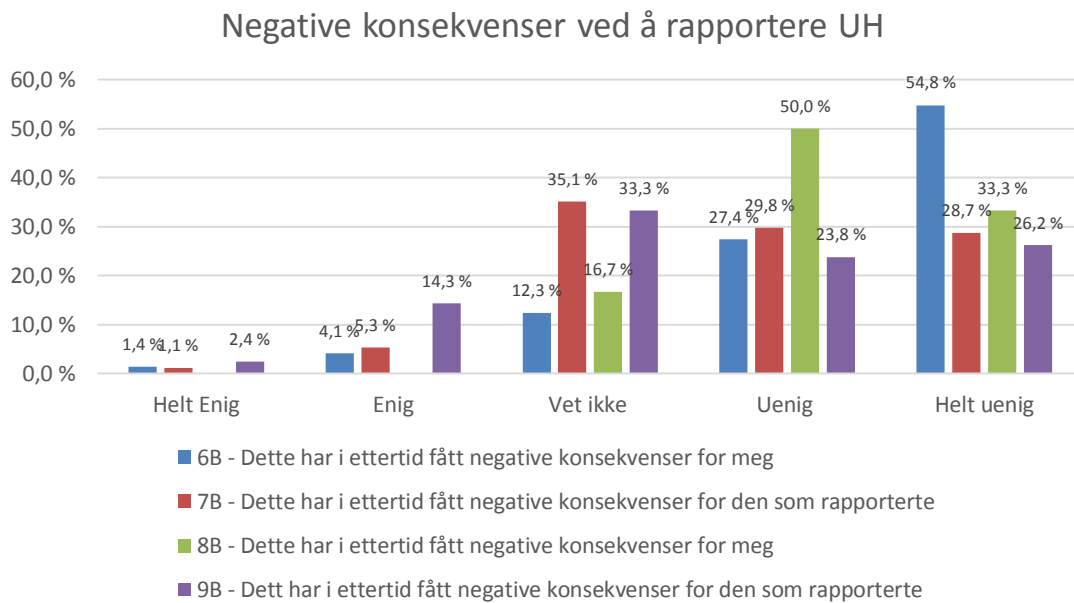


Diagram 9 - Resultater spørsmål 6b, 7b, 8b og 9b

For dem som har svart at de har rapportert UH innen navigasjon (8b) er det ingen som har svart at dette har fått negative konsekvenser for dem («*helt enig*» og «*enig*»), I spørsmålet om de kjenner til at det har fått negative konsekvenser for andre som har rapportert UH navigasjonshendelser (9b) svarer nesten 17% at de er «*helt enig*» eller «*enig*». De færreste har med andre ord opplev at det å rapportere UH har fått negative konsekvenser, en noe større andel kjenner til noen som har opplevd negative konsekvenser ved å rapportere.

Spørsmål 6c, 7c, 8c og 9c – Positive konsekvenser ved å rapportere UH

Delspørsmål c for de fire spørsmålene tar for seg hvorvidt det det har medført positive konsekvenser ved å rapportere UH.

Av diagram 10 fremgår det at resultatene er annerledes. Ingen av respondentene har svart at de er «*helt enig*», flertallet svarer at de «*ikke vet*», mens resten med henholdsvis 36 % for spørsmål 6c, 21 % for spørsmål 7c, 28 % for spørsmål 8c og 24 % for spørsmål 9c har svar at de er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i at det å rapportere UH har fått positive konsekvenser for dem selv eller dem som har rapportert

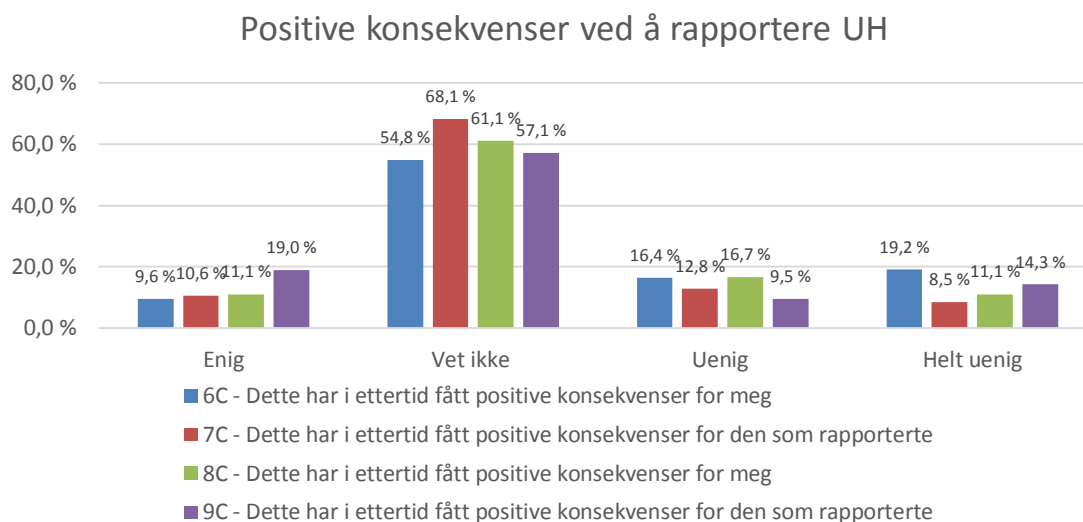


Diagram 10 Resultater spørsmål 6c, 7c, 8c og 9c

For spørsmål 6c er sammenhengen med utdanning signifikant, $p=0,01$, ref tabell 21. I den grad respondentene har svart at rapportering av UH har fått en positiv konsekvens så er respondentene med sivil navigasjons utdanning noe mindre uenig i dette eller at de «vet ikke». Forskjellen er liten, flertallet av respondentene har svart at de «vet ikke», det blir derfor vanskelig å trekke noe konklusjoner basert på disse forskjellene.

Generelt viser resultatene at det er få navigatører i Sjøforsvaret som mener at det medfører positive konsekvenser å rapportere UH. Dette forholdet er vesentlig å ta med seg i det videre arbeidet med å utvikle og forbedre rapportering av UH i Sjøforsvaret. Det kan tyde på at ledelsen ikke oppmuntrer og belønner dem som er villige til å dele sine erfaringer og feilhandlinger med andre, og at rapportering av UH verken medfører negative eller positive konsekvenser for de som rapporterer egne feilhandlinger eller de som rapporterer andres feilhandlinger. Dette kan være en faktor som hemmer utvikling og åpenhet i organisasjonen, og kan medføre en uønsket rapporterende-, *rettferdig*- og *informert* kultur i Sjøforsvaret. Vi vil se nærmere på dette i drøftingskapittelet.

Spørsmål 10, – «Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret (andre områder enn navigasjon)»

På dette spørsmålet svarer hele 77 % at de er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i denne påstanden. Det er interessant, og kan tyde på at det er generelt liten frykt for at rapportering av UH vil medføre konsekvenser for egen karriere. Men 13 % har svart at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i påstanden, så det er fremdeles usikkerhet i organisasjonene.

Spørsmål 11 - «Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om uønskede navigasjonshendelser»

Fordelingen her er omtrent som på spørsmål 10. 70 % svarer at de er «uenig» eller «helt uenig» i påstanden, samtidig som det er litt flere som svarer at de er «helt enig» eller «enig» med 17 % (+3,5 %).

Vi spør om omtrent det samme i spørsmål 35 hvor respondenten blir bedt om å «Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?»

Spørsmål 35- «Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere å rapportere egne feil»

Her svarer 64 % at de er «uenig» eller «helt uenig», mens 21 % svarer at de er «helt enig» og «enig» at frykt for konsekvenser for egen karriere er et forhold som ville kunne hindre at hendelen ble rapportert.

Setter vi resultatene fra spørsmål 10, 11 og 35 inn i et diagram fremgår svarene ganske så like for de tre spørsmålene, diagram 11.

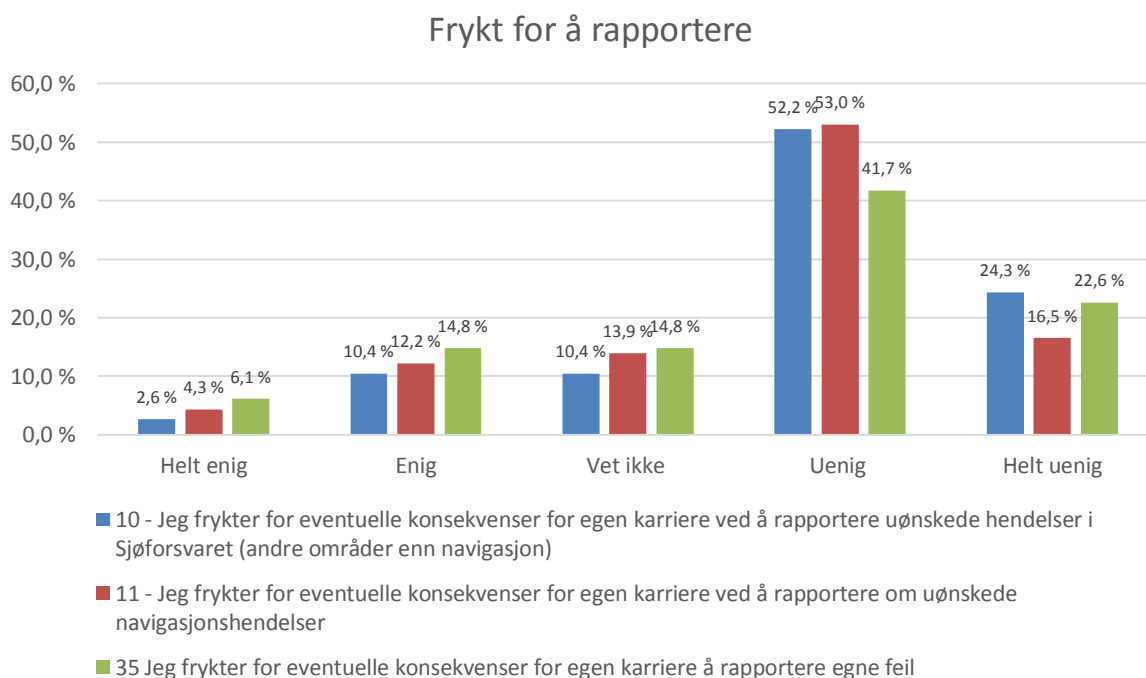


Diagram 11 - Resultat spørsmål 10, 11 og 35

Selv om flertallet er «uenig» eller «helt uenig» i at de frykter for egen karriere så er det en andel som faktisk gjør det. Dette i seg selv indikerer at det er et forbedringspotensial for å redusere dette tallet. Årsaker og sammenhenger for hvorfor det er slik vil bli gjenstand for drøfting og analyse. Av

korrelasjonsanalysen fremgår det at det er positiv signifikant korrelasjon mellom disse tre spørsmålene, ref. tabell 22.

Informasjon, oppfordring og lærdom

Denne gruppen omfatter spørsmålene 15, 16, 17, 19, 21, 22 og 23 fra spørreskjemaets del 2, og spørsmål 33 fra skjemaets del 3. Spørsmålene er utarbeidet for å gi svar på i hvilken grad respondentene blir oppfordret til å rapportere UH, samt om erfaringer som fremkommer ved rapportering blir benyttet i opplæring og trening. Spørsmålene bygger videre på egenskapene i en *informert kultur*, men også faktorer som er vesentlig for *en lærende kultur* og ikke minst *ledelsens engasjement og betydning* for utviklingen av en god sikkerhetskultur i organisasjonen. Resultatene fremgår av tabell 18.

Informasjon, oppfordring og lærdom						Gruppering			Antall
Spør. Nr	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Helt enig & enig	Vet ikke	Helt uenig & uenig	
15	13,9 %	40,9 %	20,9 %	20,9 %	3,5 %	54,8 %	20,9 %	24,4 %	115
16	13,0 %	33,9 %	31,3 %	19,1 %	2,6 %	46,9 %	31,3 %	21,7 %	115
17	16,5 %	30,4 %	31,3 %	18,3 %	3,5 %	46,9 %	31,3 %	21,8 %	115
19	28,7 %	51,3 %	3,5 %	14,8 %	1,7 %	80,0 %	3,5 %	16,5 %	115
20	9,6 %	48,7 %	25,2 %	9,6 %	7,0 %	58,3 %	25,2 %	16,6 %	115
21	9,6 %	33,0 %	9,6 %	31,3 %	16,5 %	42,6 %	9,6 %	47,8 %	115
22	4,3 %	28,7 %	55,7 %	7,8 %	3,5 %	33,0 %	55,7 %	11,3 %	115
23	2,6 %	27,8 %	54,8 %	11,3 %	3,5 %	30,4 %	54,8 %	14,8 %	115
«Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?»									
33	2,6 %	20,9 %	26,1 %	40,9 %	9,6 %	23,5 %	26,1 %	50,5 %	115

Tabell 18 - Resultater spørsmål knyttet til: Informasjon, oppfordring og lærdom

I spørsmålene 15, 16 & 17 blir det spurt om respondentene blir oppfordret til å rapportere UH på forskjellige nivå i organisasjonen (nærmeste sjef/ nivå over nærmeste sjef/ utdanningsinstitusjon). Spørsmålene 19, 20, 21, 22 & 23 er utformet for å gi svar på hvorvidt Sjøforsvaret gjennomgår og lærer av rapporterte UH. Spørsmålene tar utgangspunkt i forskjellige organisatoriske nivå i Sjøforsvaret.

Spørsmål 15, 16 og 17 – Oppfordring til å rapportere

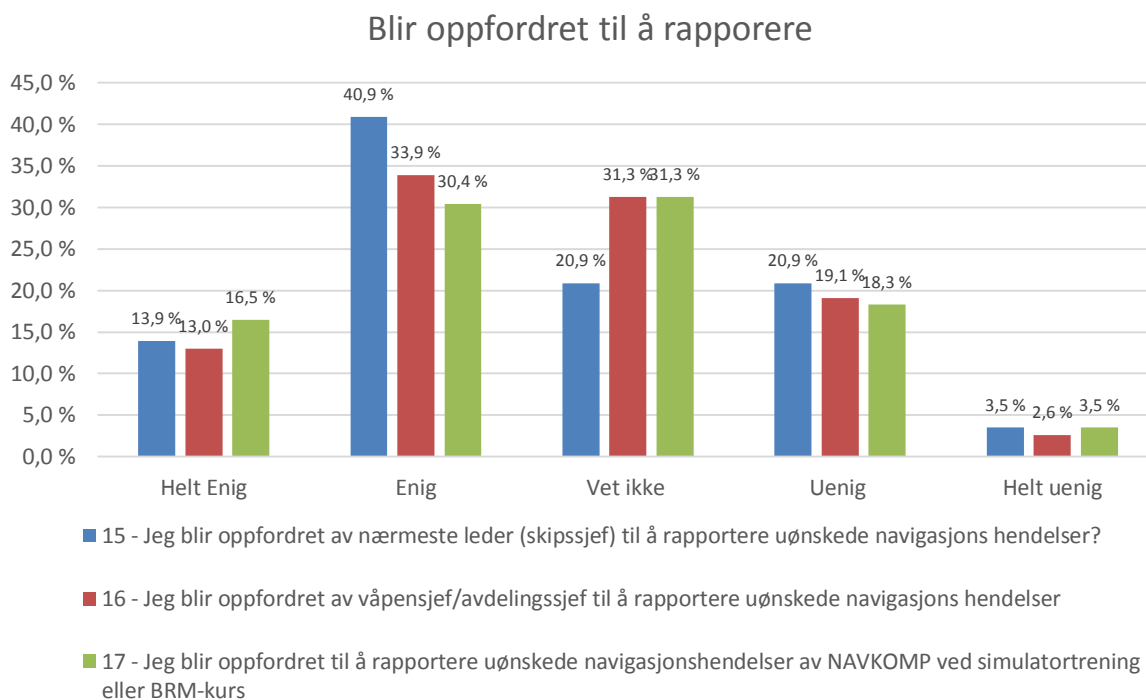


Diagram 12 - Resultat spørsmål 15, 16 og 17

På spørsmål 15 svarer 55 % at de er «helt enig» eller «enig», 21 % «vet ikke» og 24 % er «uenig» eller «helt uenig». Dette tyder på at det er litt blandete oppfatninger på hvorvidt det oppfordres til å rapportere eller ikke. Av teorigrunnet fremgår ledelsens engasjement som en avgjørende faktor for å utvikle en god sikkerhetskultur.

Ikke ulik fordeling for spørsmål 16 som for foregående spørsmål. Her svarer 47 % at de er «helt enig» eller «enig», 31 % «vet ikke» og 22 % er «uenig» eller «helt uenig». Tilsvarende er resultatene ganske like for spørsmål 17 som for de to foregående spørsmålene. 47 % svarer at de er «helt enig» eller «enig», 31 % «vet ikke» og 22 % er «uenig» eller «helt uenig».

Av korrelasjonsanalysen fremgår det at spørsmål 15, 16 og 17 er signifikant positivt korrelert, ref tabell 22. Det er med andre ord lite forskjell i hvordan respondentene oppfatter at ledelsen på de ulike nivåene oppfordrer til rapportering av uønskede navigasjonshendelser.

Spørsmål 19 – «Lærdom av feil og uhell fra uønskede navigasjonshendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt»

Her er hele 80 % «helt enig» eller «enig» i denne påstanden, noe som er positivt. Spørsmålet korrelerer signifikant positivt med spørsmål 21 og 22, mens korrelasjonen ikke er signifikant sett opp mot spørsmål 20, ref. tabell 22. Av t-testen fremgår det at her en signifikant forskjell mellom respondentene *utdanning* og resultatene fra spørsmålet, $p = 0,035$, ref tabell 21.

Spørsmål 20 – «Kunnskap om tidligere rapporterte navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs¹²»

Godt og vel 58 % av respondentene svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette, 25 % «*vet ikke*» og resterende 17 % svarer at de er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Av studiens t-test fremgår det at det er en signifikant forskjell mellom respondentene *utdanning*, og resultatene fra spørsmålet, $p=0,011$, ref tabell 21. Her syntes respondentene med sivil utdanning å være mer enig enn dem med militær utdanning.

Spørsmål 21, 22 og 23 Informasjon og erfaringer fra navigasjonshendelser

Spørsmål 21, 22 og 23 tar for seg hvorvidt informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser gjennomgås om bord, og ved seminarer eller tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.

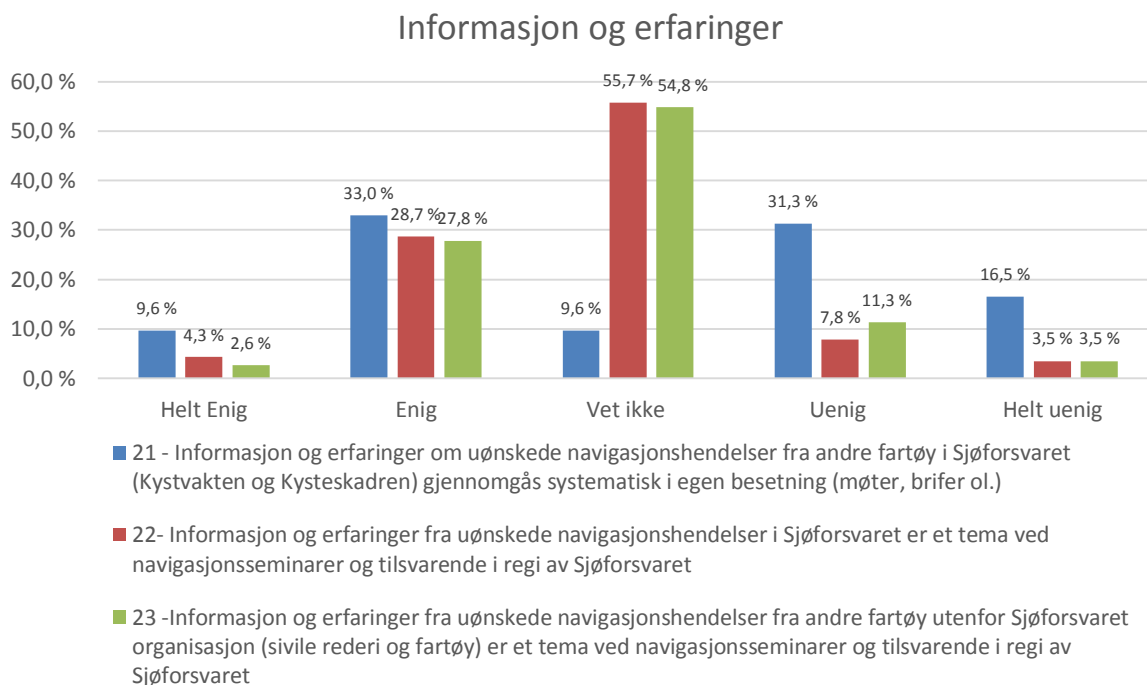


Diagram 13 - Resultat spørsmål 21, 22, 23

Av diagram 13 fremgår det at det bare er en liten andel av respondentene som er «*helt enig*» i påstandene som fremlegges, mens rundt 30 % er «*enig*». Det som er overraskende er andelen som «*ikke vet*» på spørsmål 22 og 23. Det kan fremstå som det er noe varierende meninger om hvorvidt informasjon og erfaringer gjennomgås. De tre spørsmålene er signifikant positivt korrelert med hverandre, ref tabell 21. Av gjennomført t-test fremgår det også at det er en signifikant forskjell

¹² BRM - BRIDGE RESOURCE MANAGEMENT

mellom både respondentenes utdanning, og deres tilhørighet, $p= 0,00$ (*utdanning*) og $p= 0,000$ (*tilhørighet*), ref tabell 21. Av spørreundersøkelsens resultater er det her vi finner den største forskjellen mellom respondentene, respondentene fra Kystvakten og respondentene med sivil navigasjonsutdanning er i mye større grad enig i at informasjon og erfaringer om uønskede navigasjon hendelser gjennomgås om bord i egen besetning. Vi har i den anledning utarbeidet en krysstabell for spørsmål 21 hvor vi ser dette opp mot nøkkeldataene knyttet til *tilhørighet og utdanning*.

21-Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjø. (KV og KE) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)

		Helt enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Total
Tilhørighet?	Kysteskadren	0	7	6	23	12	48
	Kystvakten	11	31	5	13	7	67
Total		11	38	11	36	19	115
Utdanning vs. militær	Militær navigasjonsutdanning	0	13	6	23	14	56
	Sivil navigasjonsutdanning	11	25	5	13	5	59
Total		11	38	11	36	19	115

Tabell 19 - Krysstabell spørsmål 21 vs. utdanning og tilhørighet

Som det fremgår av tabell 19 er store forskjeller mellom respondentene med sivil og militær utdanning, og respondentens tilhørighet. Som allerede nevnt arbeider 9 av 10 av respondentene med sivil utdanning i Kystvakten, men andre ord er det ikke overraskende at både variablene *tilhørighet* og *utdanning* er signifikant når forskjellene her er så store.

Av t-testen fremgår det at det også er en signifikant forskjell mellom respondentene *tilhørighet* og resultatene fra spørsmål 22, $p= 0,035$, ref tabell 21. Også her er respondentene fra Kystvakten mer enige i at informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.

Spørsmål 33 - «Det skjer uansett ingen forbedring på bakgrunn av rapportene»

Her svarer 23 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 26 % «*ikke vet*» mens 50 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Disse tallene kan tyde på at resultatene etter saksbehandling av rapporterte navigasjonshendelser ikke blir distribuert ut til navigatørene i Sjøforsvaret på en tilfredsstillende måte slik at lærdom kan oppnås. Dette kan igjen medvirke til en dårligere informert kultur i organisasjonen.

Kunnskap om underrapportering av hendelser

Denne gruppen består av spørsmål 13, 14, 24, 25, 25 og 27 fra spørreskjemaets del 2. Spørsmålene er utarbeidet for å kartlegge respondentenes oppfatning om det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret. De øvrige spørsmålene i undersøkelsen har vært utarbeidet for å gi oss data om forhold som er relevant for sikkerhetskulturen sett opp mot rapportering av uønskede navigasjonshendelser, og uønskede hendelser generelt. Spørsmålene knyttet til underrapportering er viktig for å få kartlagt hvorvidt det lave antallet rapporterte navigasjonshendelser er knyttet til manglende rapportering, eller om det faktisk ikke skjer så mange uønskede hendelser innen navigasjon.

Spør. Nr	Kunnskap om underrapportering av hendelser					Gruppering			Antall
	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Helt enig & enig	Vet ikke	Helt uenig & uenig	
13	16,5 %	55,7 %	9,6 %	16,5 %	1,7 %	72,2 %	9,6 %	18,2 %	115
14	19,1 %	35,7 %	13,0 %	29,6 %	2,6 %	54,8 %	13,0 %	32,2 %	115
24	18,3 %	47,0 %	31,3 %	1,7 %	1,7 %	65,3 %	31,3 %	3,4 %	115
25	21,7 %	45,2 %	31,3 %	1,7 %	0,0 %	66,9 %	31,3 %	1,7 %	115
26	19,1 %	45,2 %	29,6 %	5,2 %	0,9 %	64,3 %	29,6 %	6,1 %	115
27	25,2 %	48,7 %	24,3 %	1,7 %	0,0 %	73,9 %	24,3 %	1,7 %	115

Tabell 20 - Resultater spørsmål knyttet til: Kunnskap om underrapportering av hendelser

I spørsmål 13 - «Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser som burde vært rapportert, men som ikke ble det (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon)»

Her svarer 72 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i denne påstanden, nesten 10 % svarer «*vet ikke*» mens 18 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Vi hadde på forhånd forventet høye tall her da spørsmålet er knyttet til alle fagområder utenom navigasjon.

Spørsmål 14 - «Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser knyttet til navigasjon som burde vært rapportert, men som ikke ble det»

Her er tallet noe lavere enn for spørsmål 13. 55 % sier at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 13 % «*vet ikke*» mens 32 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Av korrelasjonsanalysen fremgår det at spørsmål 13 og 14 er signifikant positivt korrelert, ref. tabell 22.

Spørsmål 24 - «Det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).»

Her svarer 65 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*», 31 % «*vet ikke*» mens bare i overkant av 3 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*». Dette funnet samsvarer i utgangspunktet bra med resultatet fra spørsmål 13, av korrelasjonsanalysen er det ingen signifikant korrelasjon mellom de to

spørsmålene, ref. tabell 22. Av t-testen fremgår det at spørsmålet og variabelen *tilhørighet* er signifikant, $p = 0,028$, tabell 21. Også her er det respondentene fra Kystvakten som er mest enig i påstanden om at det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret.

Spørsmål 25 «Det eksisterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret»

Resultatene her er nesten identiske med svarene fra spørsmål 24 der 67 % er «*helt enig*» eller «*enig*», 31 % «*vet ikke*», kun i underkant av 2 % er «*uenig*» (ingen «*helt uenig*). Spørsmål 25 har en signifikant positiv korrelasjon med spørsmål 14, ref. tabell 22.

Spørsmål 26 – «Det eksisterer underrapportering (alle områder utenom navigasjon) av nesten-hendelser i Sjøforsvaret»

64 % svarer «*helt enig*» eller «*enig*», 31 % «*vet ikke*» og «6 %» av respondentene svarer at de er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i den påstanden. Det er med andre ord en generell oppfatning om at det eksisterer underrapportering av nesten hendelser i Sjøforsvaret.

Spørsmål 27 – «Det eksisterer underrapportering av nesten-hendelser knyttet til navigasjon i Sjøforsvaret»

Av resultatene fremgår det at det er en noe høyere andel av respondenter som her er «*helt enig*» eller «*enig*», 74%. Dette er 10% flere enn de som svarer «*helt enig*» eller «*enig*» på spørsmål 26. Videre er tallene 24 % for «*vet ikke*» og rett under 2 % for «*uenig*» (ingen er «*helt uenig*»). Det interessante med resultatet er at det er 10% flere som er enig i påstanden om at det eksisterer underrapportering av nesten-hendelser knyttet til navigasjon enn for øvrige områder.

Med unntak av mellom spørsmål 13 og spørsmål 24 er spørsmålene, 13, 14, 24, 25, 27 og 26 signifikant positivt korrelert, ref. tabell 22.

6.2.3 T-test og korrelasjonsanalyse

Av dette delkapittelet fremgår resultatene for utført T-test (independent Samples Test) i SPSS. Det er utført en to-sidig test, cellene merket med grønn er innenfor 95 % konfidensintervall, gule celler markerer borderlines eller grensetilfeller der p-verdien er mellom 0,05 og 0,059. Testen er gjennomført for variablene «*tilhørighet*» og «*utdanning*». Resultatene fremgår av tabell 21, og i sin helhet for hele spørreundersøkelsen i vedlegg B. Av tabellen fremgår det hvilke av spørsmålene hvor forskjellene i tilhørighet og utdanning er signifikant for spørsmålets resultat.

Korrelasjonsanalysen fremgår av tabell 22, analysen er utført i SPSS og viser positiv og negativ samvariasjon mellom spørsmålene. Det er gjennomført en to-sidig test, hvor korrelasjonen er signifikant med et 99% konfidensintervall i cellene hvor verdien er merket med ** og **rød skrift**, og

et 95% konfidensintervall i de cellene hvor verdien er merket med ***brun skrift**. Om korrelasjonen er positiv eller negativ fremgår av celledverdiens fortegn.

Independent Samples Test

Utdanning vs. spørsmål	Means Militær utd.	N Militær utd.	Standard-avvik KE	Means sivil utd.	N sivil utd.	Standard-avvik KV	t-test for Equality of Means		
							t	df	Sig. (2-tailed)
1 - Hvordan rapportere uønskede hendelser	1,55	56	,63	1,49	59	,598	0,54	113	,589
5 - Det er viktig å rapportere uønskede hendelser	1,63	56	,68	1,39	59	,558	2,04	113	,044
6c - Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	3,82	33	,92	3,15	40	,802	3,32	71	,001
19 -Lærdom av feil og uhell fra uønskede navigasjonshendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt	2,30	56	1,08	1,90	59	,959	2,13	113	,035
20 - Kunnskap om tidligere rapporterte navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs	2,80	56	1,10	2,32	59	,89905	2,57	113	,011
21 - Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret (KV og KE) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)	3,68	56	1,10	2,59	59	1,26107	4,91	113	,000
30 -Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens	2,36	56	1,00	2,95	59	1,07357	-3,06	113	,003
32 - Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret	3,66	56	,96	4,00	59	,92848	-1,93	113	,056
34 - Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere hendelsen	3,16	56	1,07	3,59	59	1,20514	-2,03	113	,045
Tilhørighet vs. spørsmål	Means KE	N KE	Standard-avvik KE	Means KV	N KV	Standard-avvik KV	t	df	Sig. (2-tailed)
1 -Hvordan rapportere uønskede hendelser	1,67	48	0,63	1,42	67	0,58	2,18	113	0,031
6 - Har rapportert egne feilhandlinger, uønskede hendelser knyttet til andre hendelser enn navigasjon	1,48	48	0,50	1,27	67	0,45	2,36	113	0,020
8b - Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	4,75	4	0,50	4,00	14	0,68	2,04	16	0,059
9c - Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	3,57	14	1,09	3,00	28	0,77	1,97	40	0,056
14 - Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser knyttet til navigasjon som burde vært rapportert men som ikke ble det	2,85	48	1,13	2,43	67	1,18	1,92	113	0,058
21 - Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret (KV og KE) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)	3,83	48	0,97	2,61	67	1,27	5,60	113	0,000
22 -Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.	2,96	48	0,80	2,64	67	0,77	2,14	113	0,035
24 - Det eksiterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret. (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).	2,42	48	0,85	2,07	67	0,78	2,23	113	0,028
25 - Det eksiterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret	2,29	48	0,71	2,01	67	0,79	1,93	113	0,056
30 - Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens	2,29	48	0,90	2,93	67	1,12	-3,24	113	0,002

Tabell 21 - t-test utdanning vs. spørsmål & tilhørighet vs. spørsmål

Korrelasjonsanalysen fremgår av tabell 22 på neste side, og i sin helhet av vedlegg B.

Tabell 22 - Korrelasjonsanalyse

Pearson Correlation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	
Q2	.490**																														
Q3	.280**	.378**																													
Q4	.456**	.450**	.290**																												
Q5	.177	.151	.012	.298**																											
Q10	.027	-.023	-.145	-.089	-.091																										
Q11	.040	.057	-.062	-.114	-.119	.700**																									
Q12	.084	.158	-.039	-.001	.000	.308**	.389**																								
Q13	-.026	.136	.103	.098	.082	-.006	.073	.119																							
Q14	.055	.119	.022	.038	.068	.063	.046	.164	.646**																						
Q15	.114	.114	.034	.337**	.035	-.115	-.255**	-.141	-.035	-.128																					
Q16	.076	.050	.085	.281**	.133	-.035	-.202*	-.097	-.123	-.154	.594**																				
Q17	.106	.283**	.030	.115	.094	.161	.029	-.014	-.010	-.050	.198	.235*																			
Q18	.021	.067	-.128	.145	.237*	.143	.049	-.237*	-.025	.003	.323**	.212	.363**																		
Q19	.004	.138	-.062	.277**	.169	-.037	.190*	-.098	-.029	.024	.248**	.316*	.104	.249**																	
Q20	-.033	.174	-.105	-.043	.051	.124	.043	-.164	-.112	-.123	.097	.116	.410**	.342**	.131																
Q21	.118	.168	-.065	.081	.150	-.040	-.105	-.121	-.098	-.083	.262**	.451**	.166	.311**	.396**	.277**															
Q22	.226**	.308**	-.072	.221**	.248**	.179	.159	.110	-.032	-.086	.209	.289**	.198	.314**	.198	.375**															
Q23	.162	.138	-.067	.231**	.206	-.073	-.107	.098	.198*	-.187	.250**	.251**	.213	.086	.169	.124	.275**	.591**													
Q24	.121	.021	-.019	-.061	.125	.168	.007	.232*	.141	.297**	-.077	.168	.085	-.018	-.004	-.092	.032	.049	-.018												
Q25	.190*	.103	.018	-.101	.099	.106	.025	.243*	.314**	.505*	-.169	.254**	.125	-.183	-.149	-.037	-.166	-.095	-.186	.648**											
Q26	.116	.031	.027	.030	.187*	.062	-.056	.201*	.254**	.356**	.039	-.085	.032	-.037	.014	-.121	-.042	.053	-.105	.601**	.624**										
Q27	.217	.197*	.105	.086	.139	.040	-.044	.267**	.340**	.477**	-.116	-.205	.142	-.152	-.149	.155	-.245**	-.019	-.112	.569**	.797**	.687**									
Q28	.038	-.052	-.074	-.111	.254**	.180	.358**	.090	.094	-.030	-.062	-.147	-.078	-.028	-.122	.138	-.148	-.002	-.140	.169	-.119	.242**	-.101								
Q29	-.048	-.005	-.131	.192*	.058	-.105	-.215	-.240**	.164	.229*	.202	.210	.073	.275	.307**	.079	.256**	.250**	.226*	-.074	-.325**	.186	-.302**	.008							
Q30	.031	.025	-.038	.032	-.095	.158	.169	.228*	.223*	.172	-.068	-.175	.008	-.133	-.160	.109	-.253**	-.101	-.081	.173	.256**	.155	.249**	-.007	-.170						
Q31	.062	-.063	-.025	-.074	-.082	.260**	.271**	.262**	.236*	.242*	.389**	-.398**	-.054	.133	-.200*	.100	-.262**	.105	-.169	.439**	.410**	.277**	.405**	.006	-.164	.403**					
Q32	-.452**	-.367**	-.253**	-.481**	-.094	-.100	-.032	-.017	.148	-.074	.186	-.124	.199*	.161	-.082	.138	-.047	-.119	-.033	-.010	-.078	.114	.050	.058	.157	-.189	.141	.293**			
Q33	-.148	-.199	.190*	-.264**	.254**	.262**	.254**	.132	-.002	-.046	.017	-.115	.121	-.123	-.006	-.278**	-.091	-.262**	-.212*	-.271**	.250**	.114	.050	.058	.157	-.189	.141	.293**	.160		
Q34	-.123	-.107	-.121	-.191*	-.208	.080	.214*	.136	-.029	-.018	-.099	.151	.105	.169	-.280**	-.055	-.165	-.039	-.034	.050	.091	-.065	.079	.192*	-.053	.147	.222*	.208	.258**		
Q35	.061	.063	-.155	.020	.038	.546**	.726**	.360**	.041	-.058	-.271**	-.165	.017	-.113	-.061	.026	-.164	.194*	.097	-.009	-.039	-.134	-.078	.268**	-.022	.177	.270**	.042	.080	.082	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

6.3 Ekspert intervju

For å styrke dataenes validitet og hjelpe oss i å forstå og tolke resultatene fra spørreundersøkelsen har vi gjennomført to ekspert intervju. Utgangspunktet for intervjuene har vært resultatene fra spørreundersøkelsen slik de fremgår av de forgående delkapitler. Vi vil i dette delkapittelet presentere de data fra intervjuet som vi ser på som relevant for studiens problemstilling sett i et Menneskelig (M) og Organisatorisk (O) perspektiv.

6.3.1 Mennesket (M)

Intervjuobjekt: Professor Bjørn Helge Johnsen ved Institutt for samfunnspsykologi ved Universitetet i Bergen (UIB).

Utgangspunktet for intervjuet med Johnsen var at vi ønsket svar på hvilke menneskelige mekanismer som ligger til grunn for at en stor del av respondentene ikke rapporterer UH. Eksempelvis fremgår det av resultatene fra spørreundersøkelsen at det i liten grad eksiterer frykt for konsekvenser ved å rapportere. De fleste synes det er viktig å rapportere og majoriteten har opplevd UH både generelt og innen fagområdet navigasjon som burde vært rapportert, men som ikke ble det.

Sikkerhetsklima og positive og negative forsterkere

Av samtalene legger Johnsen vekt på læringsteori og sikkerhetsklimaet i en avdeling. Selv om det å rapportere ikke medfører negative konsekvenser, medfører det heller ikke positive konsekvenser. Ifølge Johnsen må ønskelig atferd belønnes. Slik som han kjenner organisasjonen blir sikkerhetsatferd i liten grad belønnet i Sjøforsvaret, eksempelvis ved forfremmelser. Belønning må oppfattes som en belønning. I dette ligger det at ledelsen må være tydelig i sine signaler, og operatørene ute må faktisk oppleve at det å rapportere medfører noe positivt. Dette kan ifølge Johnsen forankres i læringspsykologi og teori knyttet til sikkerhetsklima.

Selv om konsekvensene av å rapportere i liten grad oppleves som negativ, vil det ifølge Johnsen alltid ligge en negative konsekvenser innebygget i systemet. Det er menneskelig å feile, noe som er naturlig og med på å definerer oss som mennesker. Dessverre vil mange av de innbyggede mekanismene, ifølge Johnsen, i liten grad eller aldri bli veid opp av den positive konsekvensen ved at det å rapportering er bra. Utfordringen er å finne den korrekte belønningen for korrekt atferd.

I følge Johnsen bør vi se noen av resultatene opp mot teorien knyttet til sikkerhetsklima, og at det på individuelt og organisatorisk nivå i liten grad blir målt opp mot de egenskapene og forhold som kjennetegner et godt sikkerhetsklima.

6.3.2 Organisatoriske (O)

Intervjuobjekt: Førstemanuensis Roar Espevik, førstemanuensis Jan Otto Jacobsen og Kommandørkaptein Bjørn Terjesen - Avdeling for Sjømakt & lederskapsutvikling

I spørsmålet om hvorfor det eksisterer underrapportering av UH, og da spesielt navigasjonshendelser, svarer Espevik at han tror en av forklaringen kan knyttet til konteksten rundt tidligere hendelser. Det eksisterer og skjer uønskede hendelser på andre områder også, men eksponeringen og kulturskapende forhold gjør at navigasjonshendelser ligger sterkere i bevisstheten, hendelsene er mye lettere å latterliggjøre. Selv om konsekvensene av å rapportere i liten grad oppleves som negativ får de store tingene oppmerksomhet, det er i seg selv en konsekvens som nødvendigvis ikke er positiv.

Kommandørkaptein Bjørn Terjesen legger i samtalene vekt på at hva vi måles og styres på er av betydning. Rapporterer vi bare for å rapportere? Eller får vi noe tilbake? Ofte vil det å rapportere på noe alvorlig generere en reaksjon som innebærer mye merarbeid.

Profesjonskulturen

Ifølge Espevik er Navigasjon og alvorlige hendelser er så sterkt knyttet til profesjonene. Profesjonskulturen ved å være offiser betyr mye mer enn vi tror. Eksempelvis bruker det ifølge Espevik mye tid på å fremelske visse egenskaper. Vi er flink til å si ifra, men vi tar gjerne bare opp tingene internt, vi sier ikke noe til noe andre. Det er en sterk teamfølelse om bord på de ulike fartøyene, i dette ligger det gjerne et ønske om å verne om egen besetning. Det enkelte fartøy lærer nok av UH, men om ingen andre får vite om dem vil læringen begrense seg til det aktuelle skroget.

Ifølge Espevik er det forskjeller mellom Kysteskadren og Kystvakten. Kystvakten har ikke den samme «tøffe» navigasjonen som Kysteskadren har. Det er forskjell i kulturene, en sterk identitet for marinen er at den skal levere «*kampkraft til rett sted, og til rett tid*». Samtidig er det ingen som slår Kystvakten på det å være ute på det store havet under krevende værforhold, således er de to kulturene veldig forskjellige. Disse forskjellene kan være med på å forklare hvorfor funnene er noe forskjellig mellom respondentene fra Kystvakten og respondentene fra Kysteskadren.

Sosialisering

Førsteamanuensis Jan Otto Jacobsen legger vekt på at sosialiseringsteori gjerne har mer å si enn vi tror. Ifølge Jacobsen sosialiseres vi inn i den kulturen vi kommer til. Om det ikke er kultur for å rapportere UH om bord på et fartøy blir vi fort en del av denne kulturen. Sosialiseringen skapes ikke på utdanningsinstitusjonen, men i avdelingene. Teorien kan bidra til å forklare at det eksisterer kulturelle forskjeller mellom fartøyene og avdelingene. Vi blir sosialisert inn i kulturen vi kommer til, og vi blir disiplinert til å gjøre tingene på samme måte som de andre i gruppen. Det er også en kontrollfunksjon, det sitter gjerne noen over oss som kan ta viktige beslutninger, eksempelvis knyttet til karriere. Enten så passer en inn i kulturen, eller så forlater en den. Dette støttes av Espevik, han tror det er mye sterke kulturer og identiteter om bord i de enkelte våpenet, dette kan slå både positivt og negativt ut, og vil kunne ha betydning for hvor vidt UH rapporteres eller ikke.

7. Drøfting

I dette kapittelet vil empiri bli drøftet mot aktuell teori og resultater fremkommet av spørreundersøkelsen og de påfølgende ekspertintervjuene. Drøftingen vil prøve å gi svar på studiens problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål.

7.1 Sjøforsvaret som HRO organisasjon

Vi har av teorigrunnlaget presentert ulike perspektiver på hvorvidt risiko kan styres eller ikke gjennom NAT, HRO og MMD-teorier. Et sentralt spørsmål i den sammenheng er hvilket perspektiv som best beskriver Sjøforsvaret som organisasjon? Eller for å snu på spørsmålet, er Sjøforsvaret en HRO organisasjon? HRO-teorien er spesielt relevant for organisasjoner og etater hvor selv små feil kan bli fatale. Teorien passer primært på organisasjoner hvor det å prøve og feile ikke er lar seg gjennomføre grunnet muligheten for fatale konsekvenser. Dette vil på mange områder være beskrivende for deler av aktivitetene til Kysteskadren og Kystvakten. Det er eksempelvis lite rom for feil når MTB-våpenets Korvetter passerer et smalt sund i 60 knop, eller når Kystvakten utfører en redningsaksjon i Barentshavet med vind og bølgehøyde opp mot det ekstreme.

Både Kysteskadren og Kystvakten opererer til tider i ekstreme situasjoner, hvor selv små feil vil kunne medføre fatale konsekvenser. Sett i dette perspektivet vil både Kysteskadren og Kystvakten kunne beskrives som mulige HRO – organisasjoner ut ifra at de kjennetegnes som høyteknologiske, og at de på enkelte områder ikke har råd til å prøve og feile. HRO –teorien tar utgangspunkt i at verden er kompleks, ustabil, ukjent og ikke predikerbar, noe både Kysteskadren og Kystvakten som organisasjon tidvis kan kjenne seg igjen i.

I begge organisasjonene trenes besetningen på å håndtere både det kjente og det ukjente. Når det i den daglige tjenesten oppstår reelle situasjoner er det i mange tilfeller lite rom for å feile. HRO – organisasjonene bygger på robusthet. Dette ivaretar både Kystvakten og spesielt Kysteskadren ved gjentatte repetisjoner av en bestemt operasjon eller av ulike scenarioer som kan oppstå helt til aktiviteten kan gjennomføres uansett forhold som råder. Videre kjennetegnes HRO – organisasjonene ved at det bygges inn redundans i viktige systemer og funksjoner. Dette er også tilfelle i Sjøforsvaret. Marinefartøy er svært komplekse systemer, hvor det for stort sett alle viktige komponenter og funksjoner er innebygget redundans. Det øves og trenes mye på å kunne håndtere ulike svikt-scenarioer som kan oppstå.

Et viktig spørsmål er om Sjøforsvaret som organisasjon innehar de egenskapene som HRO – teorien vektlegger for å kunne kalle seg en HRO-organisasjon? Teorien legger stor vekt på *læring*, hvor forutsetningen for en lærende organisasjon er at informasjon om uhell og feil behandles i systemet med det formål at organisasjonen lærer av disse (Weick, et al., 1999). Dette fordrer at hendelsene *rapporteres*, men også at den enkelte i organisasjonen både kjenner til rutine for hvordan dette *gjøres*, og har *kunnskap* om de forholdene som er relevant for at feil oppdages og rapporteres. Vi vil se nærmere på disse forholdene i den videre drøftingen.

7.2 Rapportering og underrapportering av hendelser

I studiens problemstilling ønsker vi å finne ut hvorvidt uønskede navigasjonshendelser rapporteres eller ikke. Av datagrunnlaget fra Alarmsentralen og SAFIR databasen fremgår det at det kun en liten andel av rapporterte og registrerte uønskede hendelser som er knyttet til navigasjon. Som beskrevet i besvarelsens metodekapittel betyr ikke dette nødvendigvis at disse hendelsene ikke rapporteres, men datagrunnlaget syntes å støtte kommisjonsrapporten fra KV Andenes inntrykk av at det eksisterer et fåtalls rapporter innenfor fagområdet.

Av resultatene fra spørreundersøkelsen fremgår det at nærmere 65 % av respondentene har rapportert uønskede hendelser utenom navigasjon (spørsmål 6A), mens bare 15 % har rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon. Det er nærliggende å tro at de fleste som har svart at de har rapporterte uønskede navigasjonshendelser også har svart ja på spørsmål 6a. Dette viser seg å være tilfelle når vi krysser de to spørsmålene mot hverandre. Samtlige av dem som har svart ja på spørsmål 8a, også har svart ja på spørsmål 6a. Med andre ord kan vi si at 65 % av respondentene har rapportert en eller annen form for uønsket hendelse i Sjøforsvaret, mens bare 15% har rapportert egne feilhandling eller uønsket hendelser knyttet til navigasjon.

At 15 % har rapportert uønskede navigasjonshendelser tilsvarer 17 respondenter. Tallet samsvarer mindre grad med funnene våre fra Alarmsentralen og SAFIR databasen. Av analysen identifiserte vi totalt 26 hendelser i Alarmsentralens database, og 16 i SAFIR databasen. Skal vi tolke resultatene direkte kan de se ut som om vi har funnet nærmest samtlige respondenter som har rapportert navigasjonshendelser de siste 4 årene. I Alarmsentralens database har vi identifisert totalt 154 navigasjons hendelser og i SAFIR-databasen 562 rapporterte hendelser. Antallet hendelser hvor den bakenforliggende årsaken er satt og identifisert knyttet til navigasjon er henholdsvis 26 og 16. Avviket mellom respondentenes svar og analysene vi har gjort kan være knyttet til definisjon, og begrepsavklaringer i hva som ligger i kategorien *navigasjonshendelse*.

Et interessant funn er resultatene knyttet til spørsmålene om underrapportering. Av resultatene fremgår det at flertallet av respondentene er enig i påstanden om at det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret, både hendelser generelt, og hendelser knyttet til navigasjon.

I spørsmål 24 svarer 65 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i at det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser (utenom navigasjon,). Av t-testen fremgår det at det er en liten, men signifikant forskjell mellom de respondentene som tilhører Kystvakten, og de som tilhører Kysteskadren.

Respondentene fra Kystvakten er litt mer enige i at det eksisterer underrapportering enn dem i Kysteskadren ($p=0,028$, tabell 21).

Resultatene er noe overraskende da den generelle oppfatningen i Sjøforsvaret lenge har vært at Kystvakten er den organisasjonen i Sjøforsvaret med best rapporteringskultur. Kystvaktens ledelse har over mange år fokusert på, og satt konkrete mål for rapportering fra underlagte fartøy. En plausibel forklaring kan være at Kystvaktens personell i større grad har kunnskap om de forhold om omhandler sikkerheten, herunder hva som er rapporteringsverdig. Dette kan være en forklaring på at respondentene fra Kystvakten kan si seg mer enig i påstanden. Et argument for dette er alle de signifikante sammenhengene mellom undersøkelsens spørsmål og variabelen *tilhørighet* går i favør av Kystvakten, se tabell 21. Respondentene fra Kystvakten skårer jevnt over bedre enn dem fra Kysteskadren på en rekke områder. Det at respondentene fra Kystvakten er mer «enig» i at det eksisterer underrapportering har nødvendigvis ikke noen sammenheng med dårlig rapporteringskultur i Kystvakten.

I spørsmål 25 svarer 67% at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i at det eksisterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser, det er altså en litt større andel som er enige at det eksisterer underrapportering knyttet til uønskede navigasjonshendelser, enn øvrige uønskede hendelser (spørsmål 24). På dette spørsmålet er det ingen signifikant forskjell mellom respondentens tilhørighet.

Flertallet av respondentene er enige om at det eksisterer underrapportering av *nesten-hendelser*, både hendelser knyttet til navigasjon (spørsmål 27), og hendelser knyttet til andre områder (spørsmål 26). Det interessante sett opp mot studiens problemstilling er at det er 10% flere som svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i at det eksisterer underrapportering av *nesten – hendelser* knyttet til navigasjon, enn *nesten – hendelser* for øvrige områder (74 % mot 64 %). Det faktum at respondentene utelukkende er navigatører er med på å styrke dette.

At majoriteten tilsynelatende er enig at det eksisterer underrapportering samsvarer dårlig med de egenskapene som teorien beskriver kjennetegnene ved en HRO – organisasjon. Styrken ligger i at HRO – organisasjonen rapportere sine feil, og lærer av hendelsene før ulykkene oppstår. I dette ligger det en potensiell læringseffekt ved å rapportere og lære av sine nesten-hendelser. Dette krever at organisasjonen organiserer seg rundt feil. Rapportering av uønskede hendelser, og ikke minst lærdommer fra *nesten-hendelser* er i den sammenheng essensielt.

7.2.1 I hvilken grad eksisterer det underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret?

Ut ifra resultatene er det nærliggende å konkludere med at det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret, herunder også uønskede hendelser knyttet til fagområdet navigasjon. Resultatet er med på å styrke antagelsen om at det eksisterer for få rapporterte uønsket navigasjonshendelser, noe som blant annet kommisjonskomiteen etter KV Andenes grunnstøttingen antyder. Det interessante spørsmålet er hva som kan være årsakene til at ikke flere hendelser rapporteres. Vi vil med utgangspunkt i de øvrige resultatene fra spørreundersøkelsen, ekspert intervjuene og utarbeidet teori se nærmere på dette.

7.3 Kunnskap og holdning til rapportering av hendelser

I følge Reason kjennetegnes den rapporterende kulturen ved at det er et godt klima for å rapportere uønskede hendelser (Reason, 1997). For å få en rapporterende kultur vektlegger Reason at det må være *enkelt* å utarbeide en rapport, videre må de ansatte ha nødvendig *kunnskap* og *opplæring* i hvordan hendelser skal rapporteres. Av spørreundersøkelsen fremgår det at i overkant av 97 % er «*helt enig*» eller «*enig*» i at de kjenner til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres i Sjøforsvaret (spørsmål 1). Av gjennomført t-test fremgår det at variabelen *tilhørighet* er signifikant ($p=0,031$, tabell 21) med spørsmål 1. Her fremgår det at Kystvakten er noe mer enig i hvordan hendelser skal rapporteres. Selv om forskjellen mellom de to organisasjonene, fremstår forskjellene som marginale.

Like mange er enige at det er viktig å rapportere uønskede hendelser (spørsmål 5). Hele 97 % svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette.

En forklaring til at Kystvakten skårer noe høyere enn Kysteskadren kan være at Kystvakten har hatt et høyt fokus på sikkerhetsstyring, og spesielt rapportering og behandling av uønskede hendelse. Dette har også vært tydelig forankret og kommunisert av Kystvaktens ledelse.

82 % av respondentene svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i at de har fått opplæring i hvordan rapportere uønskede hendelser (spørsmål 2). Det er med andre ord færre som er enige at de har fått opplæring, enn dem som sier de kjenner til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres. Sjøforsvaret har hatt fokus og brukt mye ressurser de siste årene på opplæring og bekjentgjøring av rapporteringsrutinene, blant annet på HMS-kurs, eget sikkerhetsfag ved befalsutdanningene og ved nivådannende kurs. I tillegg har nøkkelpersonell innenfor sikkerhetsstyring i både Kysteskadren og Kystvakten drevet med internopplæring i egne våpen, og om bord på de ulike fartøyene. At det er forskjellige resultater mellom spørsmål 1 og 2 kan ha sin naturlige forklaring ved at en del av respondentene faktisk ikke har fått opplæring. En mulighet er at de ikke har vært ansatt lenge nok til at de har gjennomført nødvendige kurs, eller at enkelte med lang fartstid ikke har fått opplæring. Det er først de siste 4-5 årene at Sjøforsvaret har drevet med systematisk opplæring i rutinene for rapportering og registrering av uønskede hendelser.

I spørsmål 18 blir respondenten spurt om de har fått «*opplæring i hvordan å rapportere navigasjonshendelser og viktigheten av dette under navigasjonsutdanningen*». Her er resultatene helt annerledes enn ved spørsmål 1. Kun 35 % sier seg «*helt enig*» eller «*enig*» i dette. Her har Sjøforsvarets skoler et forbedringspotensial.

At det er enkelt å rapportere er 64 % av respondentene «*helt enig*» eller «*enig*» i, mens 22 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i denne påstanden (spørsmål 4). Rapporteringsrutinene har blitt forenklet de siste årene. Nå kan uønskede hendelser rapporteres på mange måter, blant annet i en egen «App», direkte på telefon eller via mail. Likevel er det enkelte avdelinger som fremdeles benytter eldre rutiner. Disse rapporterer hendelsene direkte i SAFIR, og deretter henter Alarmsentralen hendelsene over til sitt system. Denne løsningen fungerer, men er mer tungvint og tar lengre tid. Dette kan være en forklaring for hvorfor enkelte ikke er enig i at det er enkelt å rapportere. At det er flere måter å rapportere uønskede hendelser på er det 64 % av respondentene som kjenner til («*helt enig*» eller «*enig*»). Det at resultatene her er markant forskjellige fra spørsmål 1 tyder på at Sjøforsvaret bør bli enda klarere på at det er flere måter å rapportere uønskede hendelser på. Det viktigste er dog at det rapporteres. Av resultatene fremgår det at respondentene har nødvendig kjennskap til hvordan dette gjøres.

7.3.1 Har Sjøforsvarets navigatører nødvendig kunnskap og opplæring i hvordan uønskede hendelser skal rapporteres.

En god sikkerhetskultur fordrer at uønskede hendelser rapporteres. En forutsetning for dette er ifølge Reason enkle systemer og at de ansatte i organisasjonen kjenner til *nødvendige rutiner* og *prosedyrer* for å bruke disse (Reason, 1997). For Sjøforsvarets navigatører syntes det å være en god

kunnskap om hvordan rapportere uønskede hendelser. Videre er flertallet enige om at det er enkelt å rapportere. En organisasjon med en *informert kultur* er ifølge Reason en organisasjon som har tilstrekkelig kunnskap om de faktorene som påvirker sikkerheten. For studiens tema og problemstilling er dette først og fremst knyttet til kunnskap om hvordan uønskede hendelser skal rapporteres, og viktighetene av dette. Sett opp mot resultatene syntes Reason sine forutsetninger på dette området så langt å være oppfylt, respondentene kjenner til rapporteringsrutinene og de er alle enige om at det å rapportere er viktig.

Av resultatene mener vi at vi kan svare «ja» på forskningsmålet knyttet til hvorvidt «*Sjøforsvarets navigatører har nødvendig kunnskap og opplæring i hvordan uønskede hendelser skal rapporteres*». Således er viktige faktorer for en god *rapporteringskultur*, og herunder en god *sikkerhetskultur* tilstede i organisasjonen.

Årsakene til at det i liten grad rapporteres uønskede navigasjonshendelser, og at det eksisterer underrapportering er slik vi tolker resultatene og kjenner organisasjonen dermed lite trolig knyttet til manglene systemer eller opplæring i hvordan rapportere. Sjøforsvaret har likevel et potensiale i å tydeliggjøre budskapet om at det er flere måter å rapportere på. Videre bør Sjøforsvarets skoler i større grad under kurs og navigasjonsutdanning vektlegge å informere om hvordan og viktigheten av å rapportere uønskede navigasjonshendelser. For å bygge en god kultur må fagmiljø gå foran med et godt eksempel, miljøet har en kulturell påvirkning enten de vil eller ei.

7.4 Frykt og konsekvenser ved å rapportere

Et annet viktig kjennetegn med den rapporterende kulturen er at det er et godt klima for å rapportere uønskede hendelser. Dette fordrer at det etableres en kultur hvor fokuset er på selve rapporteringen, og ikke på disiplinære reaksjoner mot vedkommende som har rapportert. En forutsetning for dette er egenskaper som ligger i det som Reason omtaler som en *rettferdig kultur* (Reason, 1997). I spørreundersøkelsen har vi gått nærmere inn på hvorvidt det eksisterer frykt knyttet til det å rapportere uønskede navigasjonshendelser.

Av resultatene fremgår det at det i liten grad eksisterer frykt for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere egne feil eller uønskede hendelser. I følge Reason er en viktig faktor for å etablere en rettferdig kultur at det oppnås enighet om prinsipper for å skille mellom akseptable og uakseptable handlinger. Av spørreundersøkelsen har vi stilt tre spørsmål (10, 11 og 35) som går direkte på hvorvidt respondenten frykter for konsekvensen for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser. Resultatene fremgår av empirikapittelets diagram 11. Flertallet svarer at de

ikke frykter for egen karriere, mens en liten andel svarer at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette. Selv om flertallet er uenig, er det fremdeles en liten andel som gir uttrykk for at de frykter konsekvenser.

Tilsvarende er det et lite antall som har svart at de har opplevd at det å rapportere uønskede hendelser har fått negative konsekvenser både for hendelser de har rapportert selv, og i de tilfeller de kjenner til at andre har rapportert (spørsmål 6b, 7b, 8b og 9b), diagram 9. Av de som har svart at de har rapportert om egen feilhandlinger, eller uønskede hendelser innen navigasjon (spørsmål 8a) er det ingen som har svart at de har opplevd negative konsekvenser. Dette er positivt sett i sammenheng med at Reason vektlegger en *rettferdig* kultur som et av elementene i en god sikkerhetskultur (Reason, 1997). Det som interessant er at resultatene er tilsvarende for spørsmålet om hvorvidt dette har fått *positive* konsekvenser (6c, 7c, 8c og 9c). Her svarer flertallet at de «*ikke vet*», mens kun en liten andel svarer at de er «*enig*» i påstanden.

Et spørsmål i den sammenheng er hvorfor det rapporteres så få uønskede navigasjonshendelser når respondentene i svært liten grad frykter konsekvensene ved å rapportere?

Flertallet har sagt seg enig at det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser, i spørsmål 13 og 14 svarer majoriteten av de har opplevd hendelser i tjenesten som burde vært rapportert, men som ikke ble det.

Professor Johnsen ved Universitetet i Bergen skisserte at en mulig forklaring kan ligge i *læringsteorien*. Skal en oppleve høy frekvens av en adferd, må den ifølge Johnsen belønnes.

«Når dere sier at det ikke har noen negative konsekvenser, er spørsmålet mitt: Har det noen positive konsekvenser da? Professor Bjørn Helge Johnsen

Om det heller ikke har noen positive konsekvenser er ikke dette signalisert i tilstrekkelig grad som en forsterker, det kan tyde på at dette i liten grad er kommunisert av ledelsen. Johnsen viser til at teori om positive forsterkere kan forankres i læringspsykologi og teori knyttet til *sikkerhetsklima*. I følge Linda Lai er hovedforskjellene mellom forsterkning og straff at forsterkning innebærer belønning av ønsket atferd, mens straff skal svekke uønsket atferd (Lai, 2013). Eksempler på belønning kan være ros og anerkjennelse. Videre fokuserer Lai på prinsippet om *tilbakemelding* som en viktig faktor for læring. Dette støttes av Johnsen, som legger vekt på at belønning må oppleves som en belønning. Det kan være noe så enkelt som positiv omtale, men om man får det hver dag så blir det ikke en forsterker lenger. I forlengelse av dette kan noe av forklaringen ifølge Johnsen ligge i

at organisasjonen i liten grad fokuserer på sikkerhetsatferd, eksempelvis i vurderingen av forfremmelser.

I følge Johnsen er ofte den *negative konsekvensen* innebygget i systemet, selv om det ikke eksisterer en frykt i seg selv. Den negative konsekvensen blir kanskje aldri oppveid av det positive ved at rapportering er bra.

Videre sier Johnsen at dette kan sees i sammenheng med *sikkerhetsklima*. I følge teorien er sikkerhetsklima et «snapshot» av kulturen på et gitt tidspunkt (Eid, et al., 2011). Av teorien legges det vekt på lederens rolle for å skape et *klima* innad i teamet (Hofmann, et al., 2003). Lederne må her gi klare signaler og navigatørene ute må oppleve at rett atferd blir belønnet. En del av utfordringen er ifølge Johnsen at det både på individuelt og på organisatorisk nivå i liten grad blir målt på de egenskapene, og de forhold som kjennetegner et godt sikkerhetsklima. Dette får ikke noen direkte negative konsekvenser, men det får heller ingen positive.

«Utfordringen ligger i å finne den korrekte belønningen for korrekt atferd» Professor Bjørn Helge Johnsen

Utfordringen til Sjøforsvaret blir å finne en balansegang mellom straff og belønning, der feil bruk vil kun føre til at det kun rapporteres enkle og ufarlige ting. Det er nødvendigvis ikke her den beste læringen ligger.

I følge førsteamanuensis Roar Espevik ved Sjøkrigsskolen kan også en del av forklaringen om hvorfor ikke flere rapportere uønskede hendelser være knyttet til selve konteksten innad i fagmiljøene i Sjøforsvaret. Ifølge Espevik vil eksponering og kulturelle forhold gjøre at navigasjonshendelser vil ligge mye sterkere i bevisstheten enn kanskje andre hendelser. Hendelsene er mye lettere å latterliggjøre, eksempelvis har alle i Sjøforsvaret sett bildet av KNM Jo godt plantet på et skjær (bildet fremgår på side 9). Det er ikke noen maskinhavari som gir et tilsvarende bilde, det gjøres nok vel så mye feil i maskinrom som på bro.

«Jeg vil si at det er sterke indikasjoner på at det er forhold her som betyr veldig mye. Ting som betyr veldig mye har man ikke lyst til å vise svakheter på, det er menneskelig!»

Førsteamanuensis Roar Espevik

Espevik legger vekt på at navigasjonsmiljøet i Sjøforsvaret er svært gjennomsliktig. Alle vet hvem som strøk på sjefskurs, eller hvem som brukte mer tid enn normalt på å bli klarert som vaktstjef. Det er sterke miljøer, og en sterk kultur.

Av samtaler med ledelsen i Kysteskadren og Kystvakten fremgår det at det er forskjeller mellom organisasjonene når det kommer til navigatørens karriereløp.

I Kystvakten ikke et eget sjefskurs for å kvalifisere seg til å kunne bli skipssjef. Stillingene blir utlyst ved ledighet, og aktuelle kandidater søker på disse. Valg av kandidat skjer med bakgrunn i kompetanse, erfaring, sertifikater og tjenesteuttalelser. God forståelse og kjennskap til blant annet fiskerinæringen blir her vektlagt. I Kysteskadren foregår utvelgelsen av skipssjefer i de fleste våpen gjennom egne skipssjefskurs. Kandidater til skipssjefskurs må igjennom en selekteringsprosess som starter helt fra opptak til navigasjonsutdanning ved Sjøkrigsskolen, deretter fra nyutdannet offiser i en opplæringsstilling og helt frem til og med nestkommanderende om bord.

Kandidatene er stort sett militært utdannede offiserer som begynner sin karriere i opplæringsstillinger om bord på en fartøystype. For de ulike nivå av navigasjons stillinger om bord er det etablert et «normalløp» som beskriver forventet kompetanse og erfaring som stillingen krever og hvor lang tid det er forventet at kandidaten bruker for å oppnå dette nivået. Ved oppfyllelse av definerte krav kan offiseren etter søknad tiltre en stilling på høyere nivå og/ eller grad. Dette gjentar seg helt opp til stillingen som nestkommanderende (NK) om bord.

Offiserer som klarer å følge normalløpet opp til og med NK kan bli kandidater til sjefskurs innen de forskjellige fartøystypene. Sjefskurset er en ytterligere selektering av personell der kandidatenes evner, kunnskap og ferdigheter testes grundig og intensivt over en definert periode. Kandidater som gjennomfører og består sjefskurs får skipssjefsstilling. Om kandidaten ikke oppnår tilstrekkelig kompetanse eller erfaring innen definert tid, betyr dette i praksis at kandidaten ikke får opprykk til høyere stilling i våpenet.

Det er kanskje ikke er en fryktkultur i Sjøforsvaret, men de alvorlige hendelsene får mye oppmerksomhet. Selv om ingen blir direkte straffet, er all oppmerksomheten en konsekvens i seg selv, som veldig ofte blir oppfattet som negativ. Det er ikke utenkelig at dette er forhold som ligger i bevisstheten til den enkelte navigatør, spesielt i Kysteskadren som har et helt annet karriereløp og en mye tøffere seleksjonsprosess enn Kystvakten.

7.4.1 Frykter navigatørene i Sjøforsvaret for konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede navigasjonshendelser?

Selv om en uønsket hendelse ikke medfører noen direkte straff, ligger likevel straffen der i det uformelle. Reason fokuserer i sin teori på at det må være fritt for sanksjoner, og at det må skilles mellom *utilsiktet* og *tilsiktede* handlinger (Reason, 1997). Disse betingelsene er etter vår mening godt ivaretatt i Sjøforsvaret.

Sett opp mot forskningsspørsmålet vi har formulert kan vi med utgangspunktet i resultatene konkludere med at Sjøforsvarets navigatører i liten grad frykter for konsekvensene for egen karriere ved å rapportere uønskede navigasjonshendelser?

Som det fremgår av ekspert intervjuene og teorien er nødvendigvis ikke virkeligheten så enkelt. Selv om spørreundersøkelsen ikke har gått nærmere inn på temaet er det nærliggende å tro at ligger mer bak denne problemstillingen. Vi må skille mellom formell og uformell straff. Utfordringen med den uformelle straffen er at den er knyttet til både organisatoriske og kulturelle forhold.

Av studien fremgår det at respondentene i liten grad frykter konsekvensene for egen karriere. De opplever heller ikke negative konsekvenser ved å rapportere. Det sistnevnte er positivt, men Sjøforsvaret har et potensiale i å større grad å fokusere på å forsterke ønsket adferd. I dette ligger det å bruke positive forsterkere for å oppnå ønsket atferd. Selv om Sjøforsvarets navigatører i liten grad gir uttrykk for at de frykter konsekvensene ved å rapportere uønskede hendelser kan det ligge en frykt for en uformell straff i organisasjonen og kulturen. Dette har vi ikke grunnlag for å drøfte nærmere da vi mangler tilstrekkelig datagrunnlag fra spørreundersøkelsen. Problemstillingen er interessant, og bør utredes i videre forskning.

Sjøforsvaret bør se på hva organisasjonen kan gjøre for å forsterke ønsket atferd knyttet til rapportering av uønskede hendelser. Videre bør organisasjonen bli flinkere til å måle og vektlegge sikkerhetsatferd i vurderingen av det enkelte individ.

7.5 Informasjon, oppfordring og lærdom

En *informert* kultur er ifølge Reason en kultur som har tilstrekkelig og nødvendig kunnskap om de forholdene som angår sikkerheten. Som det fremgår av teorigapittelet er det i den sammenheng viktig at organisasjonen innhenter data om uønskede hendelser, så vel som nesten-hendelser og ulykker (Bjørnskau & Longva, 2009). En forutsetning for *læring* er at hendelsen *rapporteres*. I spørreskjemaet ble det stilt en rekke spørsmål knyttet til hvorvidt respondentene ble oppfordret til

å rapportere, hvordan erfaringene fra tidligere hendelser ble brukt, og i hvilken grad informasjon og erfaringer fra uønskede hender blir brukt under seminarer og lignende i regi av Sjøforsvaret.

I følge Garvin er det viktigste en lærende organisasjon kan gjøre er å fostre et åpent miljø hvor det er mulig å være opptatt av læring (Garvin, 1993). For Sjøforsvaret navigatører kan læringsmiljøet deles opp i læringsmiljøet om bord på det enkelte fartøy, miljøet våpenet, miljøet i Kysteskadren og Kystvakten, og læringsmiljøet for fagområdet navigasjon i regi av Sjøforsvarets skoler (Sjøkrigsskolen). Læring kan foregå i det enkelte miljø, og på tvers av dem. For Sjøforsvaret er det viktig at det etableres lærdom på tvers av de ulike miljøene. Organisatorisk læring er en kritisk og avgjørende faktor for en god sikkerhetskultur.

I spørsmålet om respondentene oppfordres av nærmeste leder til å rapportere uønskede navigasjonshendelser svar 55 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette (spørsmål 15). Litt lavere er resultatet for spørsmål 16 om våpensjef/avdelingssjef oppfordrer til rapportering (47%), resultatet er det samme for spørsmål 17, om hvorvidt respondenten blir oppfordret under simulatortrening eller andre kurs i regi av NAVKOMP¹³.

Sikkerhetsklimaet om bord på det enkelte fartøy og i det enkelte våpen er av betydning for at hendelser skal rapporteres, og at organisasjonen skal kunne oppnå læring. Av teorien beskrives «sikkerhetsklimaet» som de ansattes oppfattelse av hvordan sikkerheten blir ivaretatt på arbeidsplassen. Lederens engasjement spiller her en vesentlig rolle, ledelsen er viktige kulturbærere hvor deres handlinger har en viktig symbolkraft. Ledelsens fokus på rapportering av uønskede hendelser er derfor ikke uten betydning.

Slik vi ser resultatene er det her et forbedringspotensial knyttet flere ledelsesnivå hva angår oppfordring og det å sette fokus på viktigheten av at uønskede hendelser, herunder spesielt navigasjonshendelser rapporteres. Ledelsen må oppfordre til rapportering, og viser dette gjennom holdninger, atferd og tilstrekkelig fokus.

I spørsmålet om lærdom om feil eller uhell brukes av egen avdeling/fartøy for å hindre at ikke tilsvarende hendelser skal inntreffe på nytt, svarer hele 80 % at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette (spørsmål 19). Her er det også det en liten forskjell mellom respondentene med sivil eller militær utdanning, $p=0,035$, ref tabell 21. De med sivil utdanning er mer positiv til påstanden enn dem med militær utdanning. Noe av forklaringen kan ligge i at majoriteten av de med sivil utdanning

¹³ NAVKOMP – Navigasjonskompetansesenter på Sjøkrigsskolen.

tjenestegjør i Kystvakten. Kystvakten har gode rutiner for å gjennomgå hendelser både internt på eget fartøy og innad i organisasjonen. Dog representerer ikke spørsmål 19 og representantens tilhørighet en signifikant p-verdi.

Av resultatene for spørsmål 21 fremgår det at kun 43 % av respondentene er «*helt enig*» eller «*enig*» i at «*informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)*». Hele 48 % er «*uenig*» eller «*helt uenig*» i dette. Her er det stor forskjell i oppfatningen mellom Kystvakten og Kysteskadrens personell, $p = 0,000$, ref tabell 21. Tilsvarende er $p = 0,000$ mellom spørsmål 21 og hvorvidt respondenten har sivil eller militær utdanning.

Det er helt tydelig at Kystvaktens personell er av en helt annen oppfatning her. Resultatet indikerer at det er to helt forskjellige sikkerhetskulturer mellom Kystvakten og Kysteskadrens fartøy når det kommer til å bruke informasjon om erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret.

Pidgeon & O`Leary påpeker at en vanlig utfordring er at organisasjonene mistolker hva som er viktig. Dette kan skyldes organisasjonens oppfatning av hva som regnes som farlig. Farlige tilstander blir ikke tilgjengelig fordi informasjonene er spredt i ulike deler av organisasjonen. I Sjøforsvarets tilfelle er dette mellom de ulike fartøyene, avdelinger og våpen. Resultatet er at den enkelte enhet kun får en begrenset oversikt (Pidgeon & O`Leary, 1997), organisasjonen som helhet vil derfor kunne gå glipp av viktig kunnskap.

Jevnt over fremgår det at representantene i mindre grad er enig i at informasjon og erfaring fra hendelser brukes, og er tema på navigasjonsseminarer og kurs i regi av Sjøforsvaret, spørsmål 22 og 23. Respondentene er ikke veldig uenig, flertallet har svart at de ikke vet. For spørsmål 22 er representantene fra Kystvakten mer enig i at informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjons hendelser gjennomgås ved navigasjonsseminar enn dem fra Kysteskadren, $p = 0,028$, ref tabell 21.

For spørsmål 20 er det en signifikant forskjell mellom respondentenes *utdanning*, de med sivil navigasjonsutdanning er i større grad enig i at kunnskap fra tidligere navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller BRM –kurs, p-verdi 0,11, ref tabell 21.

Her svarer 58% av respondentene at de er «*helt enig*» eller «*enig*» i dette. Siden de med *sivil navigasjons utdanning* er signifikant mer positive kan vi ikke utelukke at noe av gjennomgangen har foregått under kurs respondentene har tatt i forbindelse med sin sivile utdanning, og ikke ved simulatoretrening eller kurs i regi av Sjøforsvaret.

Slik vi ser resultatene fra spørsmål 22 og 23 har Sjøforsvaret, herunder spesielt navigasjonsfagmiljøet et forbedringspotensial knyttet til det å bruke informasjon og erfaringer fra uønskede hendelser, både hendelser innad i Sjøforsvaret og navigasjonshendelser i den maritime sektoren generelt. Det ligger som det fremgår av teorigrunnet mye og viktig læring i *uønskede hendelser* og *nesten-hendelser*. Som Garvin påpeker er et viktigste en lærende organisasjon kan gjøre er å fostre et åpent miljø som gjør det mulig å være opptatt av læring (Garvin, 1993). Det må i den sammenheng settes av tid til refleksjon og analyse, det er først når dette er tilrettelagt at organisasjonen kan utvikle et *forum* for læring.

Av MMD - teorien fremgår det at kulturelt betingede oppfatninger preger en organisasjons forståelse og risikoforhold. Her vil kulturen kunne virke som en barriere mot nytenkning (Pidgeon & O'Leary, 1997).

Ifølge Espevik betyr profesjonskulturen ved det å være offiser mye mer enn vi tror. I Sjøforsvaret brukes det mye tid på å dyrke og fremelske egenskapene hos en god offiser. Det bygges et sterkt samhold, både i utdanningsinstitusjonene og i de operative avdelinger. Dette gjør ifølge Espevik noe med oss. Vi lærer til å ta ting opp internt, men vi holder det gjerne internt også. Det enkelte fartøy lærer nok mye av de hendelsene som oppstår, men om de ikke rapporteres eller kommuniseres ut av fartøyet er læringen for organisasjonen som helhet svært begrenset. Navigasjon og alvorlige hendelser er sterkt knyttet til profesjonen, navigatørene har et stort ansvar og de vet hvordan det er å være i «*andre sine sko*». Dette er forhold som bidrar til at feil holdes internt. Dette kan være en negativ konsekvens av det sterke samholdet som bygges.

Samholdet bygges som en del av den sosiale settingen i gruppen. Ifølge førsteamanuensis Jan Otto Jacobsen vil en sosialiseres inn i den kulturen en kommer til. Sosialiseringen skapes ikke på utdanningsinstitusjonen men i avdelingene. Dette kan være med på å forklare resultatene fra spørsmål 31 hvor 47 % av respondentene oppgir at det at det ikke er kultur for å rapportere en uønsket hendelse er en faktor som ville hindret dem i å rapportere en uønsket hendelse.

Sosialiseringsteorien står sterkt, som Johnson og Eid konkluderer med i deres studier er det ikke bare våre individuelle egenskaper som har betydning, men også det vi tror passer i situasjonen. Situasjonen påvirker med andre ord individet. Vi ønsker ikke å skille oss ut og tar fort etter gruppen vi blir en del av (Johnsen & Eid, 2006). Dette kan være med å forklare hvorfor mange av respondentene svarer (60 % er «helt enig eller «enig») at det at en hendelse ikke fikk noe alvorlig konsekvens har betydning for at hendelsen ikke blir rapportert (spørsmål 30). Vi sosialiseres inn den

kulturen vi blir satt inn i, hvilke egenskaper kulturen innehar har således mye å si for hvordan vi vil tilpasse og oppfører oss.

7.5.1 Blir navigatørene i Sjøforsvaret i tilstrekkelig grad oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser?

Av problemstillingen har vi stilt spørsmål i hvilken grad Sjøforsvarets navigatører blir oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser. Av resultatene fremkommer det at det for dette spørsmålet er oppfatningen noe blandet. Selv om rundt halvparten av respondentene er enige om at de oppfordres til å rapportere er andelen som vet ikke og de som er uenig i dette relativt stor. Spesielt om vi med bakgrunn i teori ser på hvor viktig ledelsens engasjement har for utviklingen av en god rapporteringskultur.

I forlengelsen a dette er det relevant se på hvorvidt lærdom av feil og uhell fra uønskede navigasjons hendelser brukes av avdeling/fartøy, og om informasjon og erfaringer er tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende. Det at viktige fagforum setter fokus på uønskede hendelser bidrar til å sette tematikken på dagsordenen. En effektiv HRO- organisasjon organiserer seg rundt feil fremfor suksess ved at organisasjonen fremdyrker en vedvarende tilstand av oppmerksomt nærvær (Weick, et al., 1999). At ledelsen og fagmiljøet er oppmerksom, og fokuserer på disse områdene vil derfor kunne ha betydning for hvorvidt uønskede hendelser rapporteres.

Av resultatene fra spørreundersøkelsen fremgår det at respondentene i liten grad kjenner til at fagmiljøene bruker informasjon fra tidligere hendelser i etablerte forum. En forutsetning for at organisasjon skal kunne unngå uønskede hendelser er at organisasjonen kjenner igjen mønstre og reagerer på nye hendelser på bakgrunn av erfaring fra tidligere hendelser med visse likhetstrekk. Her har Sjøforsvaret mye å hente på å gjennomgå uønskede hendelser, både fra egen organisasjon og den maritime næringen generelt. Det at respondentene i mindre grad oppfatter eller kjenner til at det fokuseres på kunnskap lærdom av tidligere hendelser i de ulike forum og mellom navigasjonsmiljøene kan indikere at Sjøforsvaret risikerer å gå glipp av viktig sikkerhetsinformasjon ved at det ikke i tilstrekkelig grad utveksler lærdom mellom de ulike miljøene

Besetningene om bord på de enkelte fartøy må i større grad gjennomgå uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy en ens eget, dette gjelder spesielt for Kysteskadrens besetninger.

8. Konklusjon

Funnene i studien viser at det er en generell oppfatning blant Sjøforsvarets navigatører at det eksisterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret. Mange svarer også at de har opplevd navigasjonshendelser som burde vært rapportert, men som ikke ble det. At det eksisterer få rapporterte navigasjonshendelser støttes også av tallgrunnet fra databasene til Alarmsentralen og avvikhåndteringsverktøyet SAFIR.

Navigatører oppgir at de har tilstrekkelig kunnskap om hvordan rapportere, og det er god forståelse for viktigheten av at uønskede hendelser rapporteres. Videre svarer de fleste at de syntes det er enkelt og rapportere. Det er med andre ord lite som tyder på at det er forhold knyttet direkte mot respondentenes kunnskap og holdning som forklarer underrapporteringen. Viktige elementer for å god rapporteringskultur syntes på dette området å være godt ivaretatt.

I spørsmålet om navigatørene frykter for egen karriere ved å rapportere, svarer de fleste at dette ikke er tilfellet. Som det fremgår av både teori og gjennomførte intervju er nødvendigvis ikke virkeligheten så enkelt. Selv om Sjøforsvarets navigatører i liten grad gir uttrykk for at de frykter konsekvensene ved å rapportere uønskede hendelser, kan det ligge en frykt for en uformell straff i organisasjonen. Vi tror det ligger mer bak denne problemstillingen. Det må eventuelle ytterligere studier til for å si noe om hvorvidt det ligger noe i våre antagelser.

I siste forskningsspørsmål ser vi på i hvilken grad Sjøforsvarets navigatører blir oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser. Av resultatene fremkommer det at respondentenes oppfatning her er noe blandet. Selv om rundt halvparten av respondentene sier seg enige om at de oppfordres til å rapportere, er andelen som svarer vet ikke eller at de er uenig» i dette relativt stor. Av teori og forskning blir ledelsens engasjement beskrevet som en viktig faktor for å utvikle en god sikkerhetskultur. Resultatene kan tyde på at ledelsen ikke er tydelig nok når det kommer til å kommunisere og oppfordre til rapportering av uønskede navigasjonshendelser. På dette området er det vår oppfatning at egenskapene for en god rapporteringskultur kun delvis er ivaretatt.

9. Forslag til tiltak og videre forskning

Tiltak

Som det fremgår i studien frykter respondentene i liten grad for negative konsekvens ved å rapportere uønskede hendelser. Få har negative erfaringer knyttet til de å rapportere, samtidig er det få som mener at det har medført positive konsekvenser. Om Sjøforsvaret ønsker å øke rapporteringsfrekvensen av uønskede hendelser, vil vi anbefale ledelsen å se å tiltak som kan fungere som en positiv forsterker. Sikkerhetsatferd bør i større grad vektlegges ved vurderinger av den enkelte offiser, eksempelvis bør dette være faktorer av betydning i vurderingen av forfremmelser, eksempelvis som en faktor ved utvelgelsen og selektering av nye skipssjefer.

Ledelsen på de ulike nivåene bør bli flinkere til å oppfordre til å rapportere uønskede hendelser. Det kan her iverksettes tiltak som informasjonskampanjer, samtaler, spesielt fokus på ledermøter og konferanser. Ledelsen må oppfordre til rapportering, og vise dette gjennom holdning, atferd og tilstrekkelig fokus på området. De er viktige kulturbærere, og må gå foran som gode eksempler, viktigheten av ledelsens engasjement må ikke undervurderes.

Navigasjonsfagmiljøet kan bli flinkere til å dra lærdom og erfaringer på tvers av de ulike nivå og miljø, i dette ligger det at miljøene må bli flinkere til å bruke kunnskap om tidligere hendelser i de allerede eksisterende forum som seminarer, kurs og simulatortrening. Sjøforsvaret bør i større grad under navigasjonsutdanningen legge vekt på å informere om gjeldende rapporteringsrutiner, og viktigheten av at uønskede navigasjonshendelser rapporteres.

Ved ankomst i ny avdeling er teori knyttet til sosialisering av betydning for personens utvikling av sikkerhetsatferd. Det er derfor viktig at ønskede normer og holdninger er tilstede ved alle avdelinger. Sjøforsvaret må se til teorien for hvilke egenskaper som kjennetegner en god sikkerhetskultur, med utgangspunkt i disse kan Sjøforsvaret arbeide for at de riktige forutsetningene er tilstede.

Videre forskning

Selv om Sjøforsvarets navigatører i liten grad gir uttrykk for at de frykter konsekvensene ved å rapportere uønskede navigasjonshendelser, kan det ligge en frykt for uformell straff og konsekvenser. Dette forholdet er interessant med tanke på videre forskning da det er av grunnleggende betydning ivaretagelsen av en *rettferdig kultur*, en viktig betingelse for etablert en *rapporterende* og dermed også *lærende* kultur i Sjøforsvaret.

10. Referanser

Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2013. *Instruks for ledelsens årlige gjennomgang av sikkerhetsstyrings- og kvalitetsystemet i Sjøforsvaret*, Bergen: Sjøforsvarsstaben.

Aksnes AS, 2012. *Survey Reliability Calculator*, s.l.: Aksnes AS.

Avdeling for sikkerhet og kvalitet, 2010. *Håndbok Sikkerhet*. Bergen: Sjøforsvaret.

Aven, m. et al., 2004. *Samfunnssikkerhet - Risiko- og sårbarhetsanalyser*. s.l.:Universitetsforlaget.

Aven, T., Røed, W. & Wienche, H. S., 2008. *Risikoanalyse; prinsipper og metoder med anvendelse*. 1.utgave red. s.l.:Universitetsforlaget.

Bang, H., 2011. *Organisasjonskultur*. 4.utgave red. Oslo: Universitetsforlaget.

Bjørnskau, T. & Longva, F., 2009. *TØI-rapport Sammendrag: Sikkerhetskultur i transport*, Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Busch, T. & Vanebo, J. O., 2003. *Organisasjon og ledelse*. s.l.:Universitetsforlaget.

Dalen, M., 2011. *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming*. 2.utgave red. s.l.:Universitetsforlaget.

Eid, J. et al., 2011. Leadership, psychological capital and safety research: Conceptual issues and future research questions. *Safety Science*, 4 July.

Forsvaret, 2015a. *Kysteskadren*. [Internett]

Available at: <https://forsvaret.no/fakta/organisasjon/Sjoeforsvaret/Kysteskadren>

[Funnet 5 august 2015].

Forsvaret, 2015b. *Kystvakten*. [Internett]

Available at: <https://forsvaret.no/kystvakten>

[Funnet 5 august 2015].

Forsvaret, 2015c. *Sjøforsvaret*. [Internett]

Available at: https://forsvaret.no/fakta/_Sider/sjoforsvaret.aspx

[Funnet 5 august 2015].

Forsvarssjefen, 2013. *Forsvarssjefens direktiv for materiellforvaltning i Forsvaret*, Oslo: Forsvarsstaben.

Forsvarssjefens, 2011. *Direktiv – Krav til sikkerhetsstyring i Forsvaret*, Oslo: Forsvarsstaben.

Garvin, D. A., 1993. Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*, July-August, pp. 78-91.

Guldenmund, F. W., 2000. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, februar, pp. 215-257.

Halvorsen, K., 2008. *Å forske på samfunnet - En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 5.utgave red. Oslo : Cappelen Akademiske forlag.

Hofmann, D. A., Gerras, S. J. & Morgeson, F. P., 2003. Climate as a Moderator of the Relationship Between Leader-Member Exchange and Content Specific Citizenship: Safety Climate as an Exemplar. *Journal of Applied Psychology*, Vol 88, No 1, pp. 170-178.

Høivik, D., 2009. *Health, Safety and Environment Culture*, Bergen: Dissertation for the degree philosophiae doctor (PhD), Universitetet i Bergen.

Institutt for energiteknikk, 2004. *SYSTEMORIENTERT SIKKERHETSARBEID*, Halden: Institutt for energiteknikk.

Jacobsen, D. I., 2005. *Hvordan gjennomføre undersøkelser*». 2.utgave red. s.l.:Cappelen Damm .

Johnsen, B. H. & Eid, J., 2006. *Operativ psykologi*. 2.utgave red. Bergen: Fagbokforlaget.

Kongsvik, T., 2013. *Sikkerhet i organisasjoner*. 1.utgave red. s.l.:Akademika.

Lai, L., 2013. *Strategisk kompetanseledelse*. 3.utgave red. Bergen: fagbokforlaget.

NHS Education for Scotland, 2010. *An introduction to Safety Climate*, s.l.: NHS Education for Scotland.

NORSOK, 2001. *NORSOK-standard Z-013N - Risiko-og beredskapsanalyse*, s.l.: NORSOK.

Perrow, C., 1999. *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*. Princeton, New Jersey, USA:: Princeton University Press.

Petroleumstilsynet, 2003. *HMS og kultur*, Stavanger : Petroleumstilsynet & Rogalandsforskning.

Pfeffer, J., 2005. Producing sustainable. *Academy of Management Executive*,, November, pp. 95-106.

Pidgeon, N. F. & O`Leary, M., 1997. Man Made Disasters: why technology and organizations (sometimes) fails. *Safety Science* 34, 2000, pp. 15-20.

Reason, J., 1997. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. 2011 red. England: Ashgate Publishing Limited.

Ringdal, K., 2013. *Enhet og mangfold; samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 3.utgave red. Bergen: Fagbokforlaget.

Sander, K., 2015. *Eksporerende design*. [Internett]

Available at: <http://kunnskapssenteret.com/eksplorerende-design/>

[Funnet 15 juli 2015].

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., 2009. *Research Methods for Business Students*. fifth edition red. s.l.:Pearson Education.

Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012a. *Prosedyre for avviksbehandling i Sjøforsvaret*, Bergen: Sjøforsvarsstaben.

Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012b. *Prosedyre for rapportering og registrering av uønskede hendelser og tilstander i Sjøforsvaret*, Bergen: Sjøforsvarsstaben.

Sikkerhetsinspektøren i Sjøforsvaret, 2012c. *Instruks for avvikshåndtering i Sjøforsvaret*, Bergen: Sjøforsvarsstaben.

Sjef Forsvarsstaben, 2010. *Veiledning til Direktiv – Krav til sikkerhetsstyring i Forsvaret*, Oslo: Forsvarsstaben.

Sjef Kysteskadren, 2012. *Prosedyre for sikkerhetsråd i Kysteskadren*, Bergen: Sjøforsvarsstaben.

Sjef Kystvakten, 2013. *Instruks for Kystvaktens sikkerhetsråd*, Sortland: Kystvakten.

Skipssikkerhetsloven, 2007. *LOV-2007-02-16-9 - Lov om skipssikkerhet*, s.l.: s.n.

SST P, 2015. *Sjøforsvarets personellstatistikk september*, Bergen: Sjøforsvarsstaben Personellavdelingen.

Stikholmen, B.-O., 2012. *Sikkerhetskultur i Sjøforsvaret- En studie av sikkerhetskulturen og i hvilken grad den samsvarer med sikkerhetsstyring*, Oslo: Masteroppgave Forsvarets høgskole.

Svendsen, J. A., 2014. *Muligheter og hindringer for god sikkerhetskultur i Hospitaldrift*, Stavanger: Masteroppgave i risikostyring og sikkerhetsledelse, Universitetet i Stavanger.

Tharaldsen, J.-E., 2011. *"In Safety We Trust" - Safety, Risk and Trust in the Offshore*, Stavanger: Faculty of Social Sciences University of Stavanger.

Universitetet i Bergen, 2015a. *Doktorgrader - Roar Espevik*. [Internett]
Available at: http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Espevik_Roar.html
[Funnet 4 september 2015].

Universitetet i Bergen, 2015b. *Institutt for samfunnspsykologi - Bjørn Helge Johnsen*. [Internett]
Available at: <http://www.uib.no/personer/Bj%C3%B8rn.Helge.Johnsen#>
[Funnet 4 september 2015].

Utredning fra Skipssikkerhetsutvalget, 2005. *På rett kjøll - Ny skipssikkerhetslovgivning*, Oslo: Næringsog handelsdepartementet.

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M. & Obstfeld, D., 1999. Organizing for High Reliability: Processes of Collective. *Research in Organizational Behavior*, pp. 81-123.

Westrum, R., 1993. Culture with Requisite Imagination. *Verification and Validation of Complex Systems: Human Factors Issues*, pp. 401-416.

Wig, B. B. & Sivertsen, H., 2004. *Dugelige Organisasjoner - Praktisk Håndbok for ledere*. s.l.:TQM Center Norway.

Oversikt over vedlegg

- Vedlegg A – Følgeskriv til respondentene og intervju skjema
- Vedlegg B - Resultater spørreundersøkelse SPSS

Spørreundersøkelse

Avviksrapportering i Sjøforsvaret:

Det er i år mer enn 10 år siden Sjøforsvaret innførte rutiner og et avvikshåndteringssystem for rapportering, registrering og behandling av uønskede hendelser og nesten-hendelser.

Det viktigste formålet med å rapportere og behandle hendelser er å bli i stand til å lære av dem, og eventuelt kunne iverksette preventive- eller korrektive tiltak for å hindre at de samme hendelsene gjentar seg, noe som er en forutsetning for en lærende organisasjon.

Antall uønskede hendelser som blir rapportert fra de operative avdelingene i Sjøforsvaret har i hele perioden vært stigende, og er nå oppe i ca. 1500 registrerte hendelser i året.

Ved gjennomgang av tallmaterialet som er samlet inn fremkommer det indikasjoner på at det eksisterer forskjeller i rapporteringskultur innen ulike fagområder i Sjøforsvaret. I kommisjonsrapporten etter KV Andenes sin grunnstøting i desember 2013 blir dette forholdet påpekt, der det blir stilt spørsmål om hvorfor det eksisterer så få rapporterte uønskede hendelser og nesten-hendelser knyttet til navigasjon.

Problemstillingen ble tatt opp i Generalinspektørens årlige gjennomgang av sikkerhetsstyringssystemet, og det er besluttet å iverksette tiltak som en del av den kontinuerlige forbedringen av sikkerheten i Sjøforsvaret.

For å finne årsaker til denne mulige forskjellen ønsker vi å gjennomføre en spørreundersøkelse blant Sjøforsvarets navigatører. Undersøkelsen foregår helt anonymt og ingen opplysninger som fremkommer på spørreskjemaet kan eller vil bli benyttet til å identifisere respondenten, avdeling eller fartøy.

Tallgrunnlaget som blir samlet inn vil danne grunnlaget for en rapport knyttet til temaet, i tillegg vil dataene bli benyttet i en Master-oppgave med problemstilling knyttet til rapportering av navigasjonshendelser og sikkerhetskultur i Sjøforsvaret.

Jeg oppfordrer derfor alle til å bruke den korte tiden det tar å besvare denne undersøkelsen slik at Sjøforsvaret får økt forståelse og kunnskap om problemstillingen.



Nils Andreas Stensønes
Flaggkommandør
Stabssjef Sjøforsvarsstaben

Spørreskjema

Vi setter stor pris på at du tar deg tid til å fylle ut skjemaet, vennligst kryss av i den boksen som passer best, skjemaet består av fem sider inkludert forside. Skulle du ha noen spørsmål til undersøkelsen kan disse rettes på mail i Outlook til; *Sikkerhetsstyring i Sjøforsvaret* (KE_R0086@mil.no)

Hvilken del av Sjøforsvaret tilhører du?	Kysteskadren <input type="checkbox"/>	Kystvakten <input type="checkbox"/>	Annet <input type="checkbox"/>
Kjønn	Mann <input type="checkbox"/>	Kvinne <input type="checkbox"/>	
Hvor lenge har du vært ansatt i Sjøforsvaret? (ut over førstegangstjeneste)	0-3 år <input type="checkbox"/>	4-6 år <input type="checkbox"/>	7-10 år <input type="checkbox"/> 11år → <input type="checkbox"/>
Hvor mange år fartstid har du som navigatør	0-3 år <input type="checkbox"/>	4-6 år <input type="checkbox"/>	7-10 år <input type="checkbox"/> 11år → <input type="checkbox"/>
Utdanning	Militær navigasjonsutdanning (Sjøkrigsskolen) <input type="checkbox"/>	Sivil navigasjonsutdanning (sivil høyskole) <input type="checkbox"/>	
Arbeider du som operativ navigatør i Sjøforsvaret i dag?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	

Avvikshåndtering i Sjøforsvaret er prosedyrene og systemet for å ivareta *rapportering, registrering, og eventuelt avviksbehandling og iverksetting av tiltak etter uønskede hendelser* som ulykker, uhell, avvik, prosedyrebrudd, feilhandlinger og nesten hendelser (heretter samlet omtalt som uønskede hendelser).

I spørsmålsskjemaet skilles det mellom *uønskede hendelser, og uønskede hendelser knyttet til navigasjon*. Vennligst les spørsmålene nøye for at svarene skal bli så korrekt som mulig. Takk for hjelpen!

NR	SPØRSMÅL	HELT ENIG	ENIG	VET IKKE	UENIG	HELT UENIG
1	Jeg kjenner til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres i Sjøforsvaret?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Jeg har fått opplæring i hvordan jeg kan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Det er flere måter å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Jeg synes det er enkelt å rapportere uønskede hendelser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Jeg synes det er viktig å rapportere uønskede hendelser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6A	Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønsket hendelser knyttet til andre området enn navigasjon, eksempelvis bruk av materiell, vedlikehold, småbåtoperasjoner, eller andre aktiviteter/operasjoner ombord eller i tilknytning til tjeneste.	JA <input type="checkbox"/>		NEI <input type="checkbox"/>		

NR	SPØRSMÅL	HELT ENIG	ENIG	VET IKKE	UENIG	HELT UENIG
6B	(ved Ja på spørsmål 6A) Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6C	(ved Ja på spørsmål 6A) Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7A	Kjenner du til andre som har rapportert egne feilhandlinger eller uønsket hendelser knyttet til andre området enn navigasjon, eksempelvis bruk av materiell, vedlikehold, småbåtoperasjoner, eller andre aktiviteter/operasjoner ombord eller i tilknytning til tjeneste.	JA <input type="checkbox"/>			NEI <input type="checkbox"/>	
7B	(ved Ja på spørsmål 7A) Dett har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7C	(ved Ja på spørsmål 7A) Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8A	Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	JA <input type="checkbox"/>			NEI <input type="checkbox"/>	
8B	(ved Ja på spørsmål 8A) Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8C	(ved Ja på spørsmål 8A) Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9A	Kjenner du til andre som har rapportert om egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	JA <input type="checkbox"/>			NEI <input type="checkbox"/>	
9B	(ved Ja på spørsmål 9A) Dett har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9C	(ved Ja på spørsmål 9A) Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret (andre områder enn navigasjon)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NR	SPØRSMÅL	HELT ENIG	ENIG	VET IKKE	UENIG	HELT UENIG
11	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om uønskede navigasjonshendelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Det er lettere å rapportere om uønskede hendelser der jeg selv ikke har stått ansvarlig for hendelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Jeg har i tjenesten opplevd uønsket hendelse som burde vært rapportert, men ikke ble det (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Jeg har i tjenesten opplevd uønsket hendelse knyttet til navigasjon som burde vært rapportert, men ikke ble det	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Jeg blir oppfordret av nærmeste leder (skipssjef) til å rapportere uønskede navigasjons hendelser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Jeg blir oppfordret av våpensjef/avdelingssjef til å rapportere uønskede navigasjons hendelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Jeg blir oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser av NAVKOMP ved simulatoretrening eller BRM-kurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Jeg har blitt opplært til å rapportere navigasjonshendelse og viktigheten av dette under min navigasjonsutdanning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Lærdom av feil og uhell fra uønskede navigasjons hendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Kunnskap om tidligere rapporterte navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret (Kystvakten og Kysteskadren) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy utenfor Sjøforsvaret organisasjon (sivile rederi og fartøy) er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Det eksiterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Det eksiterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NR	SPØRSMÅL	HELT ENIG	ENIG	VET IKKE	UENIG	HELT UENIG
26	Det eksiterer underrapportering (alle områder utenom navigasjon) av nesten- hendelser i Sjøforsvaret (en nesten hendelse er en uønsket hendelse som gikk bra, men som under litt andre forutsetninger kunne ha medført en konsekvens)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Det eksiterer underrapportering av nesten- hendelser knyttet til navigasjon i Sjøforsvaret (en nesten hendelse er en uønsket hendelse som gikk bra, men som under litt andre forutsetninger kunne ha medført en uønsket konsekvens)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Rapportering av uønskede hendelser er i konflikt med utøvelsen av militære oppgaver og leveranser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Det finnes systemer og rutiner for å følge opp og kontrollere at uønskede navigasjonshendelser rapporteres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>«Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?»</i>						
NR	SPØRSMÅL	HELT ENIG	ENIG	VET IKKE	UENIG	HELT UENIG
30	Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Det er ikke kultur for å rapportere slike uønskede hendelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Det skjer uansett ingen forbedring på bakgrunn av rapportene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere hendelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere å rapportere egne feil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Takk for hjelpen!

Vedlegg B – Resultater fra spørreundersøkelse

1.1 Deskriptiv analyse

Dataene i tabellene er hentet ifra SPSS, for å spare plass har vi satt sammen data fra flere analyser i en og samme tabell. Av den deskriptive analysen i SPSS har vi hentet ut data om *fordeling* i form av *antall*, *prosent* og *kumulativ prosent*, videre fremgår *gjennomsnitt*, *median*, *standardavvik* og *varians*. Dataene i tabellene er utgangspunktet for resultat presentasjonen i besvarelsens empiri kapittel.

1.1.1 Resultater spørreundersøkelse del 1 - nøkkeldata

TILHØRIGHET

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
Kysteskadren	48	41,7	41,7
Kystvakten	67	58,3	100,0
Total	115	100,0	-
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
1,58	2,00	0,50	0,25

KJØNN

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
Mann	108	93,9	93,9
Kvinne	7	6,1	100,0
Total	115	100,0	-
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
1,06	1,00	0,24	0,06

ANTALL ÅR UTOVER FØRSTEGANGSTJENESTE?

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
0-3 år	10	8,7	8,7
4-6 år	21	18,3	27,0
7-10 år	31	27,0	53,9
11 år -->	53	46,1	100,0
Total	115	100,0	-
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
3,10	3,00	0,99	0,99

FARTSTID SOM NAVIGATØR

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
0-3 år	34	29,6	29,6
4-6 år	21	18,3	47,8
7-10 år	27	23,5	71,3
11 år -->	33	28,7	100,0
Total	115	100,0	-
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
2,51	3,00	1,19	1,43

UTDANNING

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
Militær navigasjonsutdanning	56	48,7	48,7
Sivil navigasjonsutdanning	59	51,3	100,0
Total	115	100,0	
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
1,51	2,00	0,50	0,25

OPERATIV NAVIGATØR I DAG

	Antall	Prosent	Kumulativ prosent
JA	110	95,7	95,7
NEI	5	4,3	100,0
Total	115	100,0	
Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Varians
1,04	1,00	0,20	0,04

1.1.2 Resultater spørreundersøkelse del 2 og 3

Deskriptive resultater spørreundersøkelse

TABELL 1 AV 2

Spør. Nr	Spørsmålstekst	JA	Nei	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Mean	Median	STD. DE	VARIANS	Antall
1	Jeg kjenner til hvordan uønskede hendelser skal rapporteres i Sjøforsvaret?			52,2%	45,2%	0,9%	1,7%	0,0%	1,52	1,00	0,61	0,37	115
2	Jeg har fått opplæring i hvordan jeg kan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret?			40,0%	41,7%	2,6%	13,9%	1,7%	1,96	2,00	1,07	1,15	115
3	Det er flere måter å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret			32,2%	32,2%	27,8%	3,5%	4,3%	2,16	2,00	1,06	1,12	115
4	Jeg synes det er enkelt å rapportere uønskede hendelser?			21,7%	42,6%	13,9%	20,9%	0,9%	2,37	2,00	1,07	1,15	115
5	Jeg synes det er viktig å rapportere uønskede hendelser?			53,9%	43,5%	1,7%	0,0%	0,9%	1,50	1,00	0,63	0,39	115
6A	Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønsket hendelser knyttet til andre området enn navigasjon, eksempelvis bruk av materiell, vedlikehold, småbåtoperasjoner, eller andre aktiviteter/operasjoner ombord eller i tilknytning til tjeneste.	64,3%	35,7%						1,36	1,00	0,48	0,23	115
6B	Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg			1,4%	4,1%	12,3%	27,4%	54,8%	4,30	5,00	0,94	0,88	73
6C	Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg				9,6%	54,8%	16,4%	19,2%	3,45	3,00	0,91	0,83	73
7A	Kjenner du til andre som har rapportert egne feilhandlinger eller uønsket hendelser knyttet til andre området enn navigasjon, eksempelvis bruk av materiell, vedlikehold, småbåtoperasjoner, eller andre aktiviteter/operasjoner ombord eller i tilknytning til tjeneste.	80,9%	19,1%						1,19	1,00	0,40	0,16	115
7B	Dett har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte			1,1%	5,3%	35,1%	29,8%	28,7%	3,80	4,00	0,96	0,92	94
7C	Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte				10,6%	68,1%	12,8%	8,5%	3,19	3,00	0,74	0,54	94
8A	Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	14,8%	85,2%						1,87	2,00	0,39	0,15	115
8B	Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg			0,0%	0,0%	16,7%	50,0%	33,3%	4,17	4,00	0,71	0,50	18
8C	Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg			0,0%	11,1%	61,1%	16,7%	11,1%	3,28	3,00	0,83	0,68	18
9A	Kjenner du til andre som har rapportert om egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	35,7%	64,3%						1,64	2,00	0,48	0,23	115
9B	Dett har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte			2,4%	14,3%	33,3%	23,8%	26,2%	3,57	3,50	1,11	1,23	73
9C	Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte			0,0%	19,0%	57,1%	9,5%	14,3%	3,19	3,00	0,92	0,84	73
10	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret (andre områder enn navigasjon)			2,6%	10,4%	10,4%	52,2%	24,3%	3,85	4,00	0,99	0,99	115
11	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om uønskede navigasjonshendelser			4,3%	12,2%	13,9%	53,0%	16,5%	3,65	4,00	1,03	1,07	115
12	Det er lettere å rapportere om uønskede hendelser der jeg selv ikke har stått ansvarlig for hendelsen			9,6%	39,1%	10,4%	30,4%	10,4%	2,93	3,00	1,23	1,50	115
13	Jeg har i tjenesten opplevd uønsket hendelse som burde vært rapportert, men ikke ble det (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).			16,5%	55,7%	9,6%	16,5%	1,7%	2,31	2,00	0,99	0,99	115
14	Jeg har i tjenesten opplevd uønsket hendelse knyttet til navigasjon som burde vært rapportert, men ikke ble det			19,1%	35,7%	13,0%	29,6%	2,6%	2,61	2,00	1,18	1,38	115
15	Jeg blir oppfordret av nærmeste leder (skipssjef) til å rapportere uønskede navigasjonshendelser?			13,9%	40,9%	20,9%	20,9%	3,5%	2,59	2,00	1,08	1,16	115
16	Jeg blir oppfordret av våpensjef/avdelingsjef til å rapportere uønskede navigasjonshendelser			13,0%	33,9%	31,3%	19,1%	2,6%	2,64	3,00	1,02	1,04	115
17	Jeg blir oppfordret til å rapportere uønskede navigasjonshendelser av NAVKOMP ved simulatortrening eller BRM-kurs			16,5%	30,4%	31,3%	18,3%	3,5%	2,62	3,00	1,07	1,15	115
18	Jeg har blitt opplært til å rapportere navigasjonshendelser og viktigheten av dette under min navigasjonsutdanning			8,7%	27,0%	18,3%	35,7%	10,4%	3,12	3,00	1,18	1,39	115

DEL 2

Deskriptive resultater spørreundersøkelse

TABELL 2 AV 2

Spør. Nr	Spørsmålstekst	JA	Nei	Helt Enig	Enig	Vet ikke	Uenig	Helt uenig	Mean	Median	STD. DE	VARIANS	Antall	
DEL 2	19	Lærdom av feil og uhell fra uønskede navigasjonshendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt			28,7 %	51,3 %	3,5 %	14,8 %	1,7 %	2,10	2,00	1,03	1,07	115
	20	Kunnskap om tidligere rapporterte navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs			9,6 %	48,7 %	25,2 %	9,6 %	7,0 %	2,56	2,00	1,03	1,06	115
	21	Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret (Kystvakten og Kysteskadren) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)			9,6 %	33,0 %	9,6 %	31,3 %	16,5 %	3,12	3,00	1,30	1,69	115
	22	Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret			4,3 %	28,7 %	55,7 %	7,8 %	3,5 %	2,77	3,00	0,80	0,63	115
	23	Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy utenfor Sjøforsvaret organisasjon (sivile rederi og fartøy) er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret			2,6 %	27,8 %	54,8 %	11,3 %	3,5 %	2,85	3,00	0,79	0,62	115
	24	Det eksiterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).			18,3 %	47,0 %	31,3 %	1,7 %	1,7 %	2,22	2,00	0,82	0,68	115
	25	Det eksiterer underrapportering av uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret			21,7 %	45,2 %	31,3 %	1,7 %	0,0 %	2,13	2,00	0,77	0,59	115
	26	Det eksiterer underrapportering (alle områder utenom navigasjon) av nesten- hendelser i Sjøforsvaret (en nesten hendelse er en uønsket hendelse som gikk bra, men som under litt andre forutsetninger kunne ha medført en konsekvens)			19,1 %	45,2 %	29,6 %	5,2 %	0,9 %	2,23	2,00	0,85	0,73	115
	27	Det eksiterer underrapportering av nesten- hendelser knyttet til navigasjon i Sjøforsvaret			25,2 %	48,7 %	24,3 %	1,7 %	0,0 %	2,03	2,00	0,75	0,57	115
	28	Rapportering av uønskede hendelser er i konflikt med utøvelsen av militære oppgaver og leveranser			2,6 %	3,5 %	19,1 %	53,0 %	21,7 %	3,88	4,00	0,88	0,77	115
29	Det finnes systemer og rutiner for å følge opp og kontrollere at uønskede navigasjonshendelser rapporteres			5,2 %	29,6 %	29,6 %	25,2 %	10,4 %	3,06	3,00	1,09	1,18	115	
«Anta at du var involvert i en uønsket navigasjonshendelse. Er det noen av følgende forhold som vil kunne medvirke til at du ikke rapporterer den uønskede hendelsen?»														
DEL 3	30	Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens			7,8 %	52,2 %	10,4 %	25,2 %	4,3 %	2,66	2,00	1,08	1,16	115
	31	Det er ikke kultur for å rapportere slike uønskede hendelser			7,0 %	40,0 %	13,0 %	35,7 %	4,3 %	2,90	3,00	1,10	1,21	115
	32	Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret			0,9 %	14,8 %	5,2 %	58,3 %	20,9 %	3,83	4,00	0,95	0,91	115
	33	Det skjer uansett ingen forbedring på bakgrunn av rapportene			2,6 %	20,9 %	26,1 %	40,9 %	9,6 %	3,34	4,00	1,00	1,00	115
	34	Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere hendelsen			6,1 %	24,3 %	7,0 %	50,4 %	12,2 %	3,38	4,00	1,16	1,34	115
	35	Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere egne feil			6,1 %	14,8 %	14,8 %	41,7 %	22,6 %	3,60	4,00	1,17	1,36	115

1.2 T-test og korrelasjonsanalyse

1.2.1 T-test

Vedlagt følger resultatene for utført T-test (independent Samples Test) i SPSS. Det er utført en to-sidig test, cellene merket med grønn er innenfor 95% konfidensintervall, gule celler markerer borderlines eller grensetilfeller der p-verdien er mellom 0,05 og 0,059. Dersom testen hadde vært utført som en ensidig test ville p-verdien i de røde cellene også vært signifikant (p-verdien divideres med 2).

Utdanning vs. Spørsmål

Independent Samples Test

Utdanning vs. spørsmål	Means Militær utd.	N Militær utd.	Standard-avvik KE	Means sivil utd.	N sivil utd.	Standard-avvik KV	t-test for Equality of Means		
							t	df	Sig. (2-tailed)
1-Hvordan rapportere uønskede hendelser	1,55	56	,63	1,49	59	,60	,54	113	,589
2-Opplæring i å rapportere uønskede hendelser	2,13	56	1,19	1,80	59	,92	1,66	113	,101
3-Flere måter å rapportere uønskede hendelser	2,20	56	1,03	2,12	59	1,08	,39	113	,695
4-Det er enkelt å rapportere uønskede hendelser	2,23	56	1,03	2,49	59	1,10	-1,30	113	,195
5-Det er viktig å rapportere uønskede hendelser	1,63	56	,68	1,39	59	,56	2,04	113	,044
6a-Har rapportert egne feilhandlinger, uønskede hendelser knyttet til andre hendelser enn navigasjon	1,39	56	,49	1,32	59	,47	,79	113	,432
6b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	4,33	33	,99	4,28	40	,91	,26	71	,794
6c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	3,82	33	,92	3,15	40	,80	3,32	71	,001
7a-Kjenner du til andre som har rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser knyttet til andre områdene enn navigasjon?	1,14	56	,35	1,24	59	,43	-1,28	113	,201
7b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	3,79	48	,97	3,80	46	,96	-,06	92	,949
7c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	3,23	48	,72	3,15	46	,76	,50	92	,615
8a-Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	1,86	56	,35	1,88	59	,42	-,33	113	,739
8b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	4,38	8	,74	4,00	10	,67	1,13	16	,276
8c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	3,38	8	,92	3,20	10	,79	,44	16	,669
9a-Kjenner du til andre som har rapportert om egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	1,66	56	,48	1,63	59	,49	,37	113	,710
9b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	3,53	19	1,22	3,61	23	1,03	-,24	40	,814
9c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	3,47	19	1,02	2,96	23	,77	1,87	40	,068
10-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret. (andre områder enn navigasjon)	3,70	56	1,09	4,00	59	,87	-1,65	113	,102
11-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om uønskede navigasjons hendelser	3,63	56	1,09	3,68	59	,99	-,27	113	,785
12-Det er lettere å rapportere om uønskede hendelser der jeg selv ikke har stått ansvarlig for hendelsen	2,93	56	1,26	2,93	59	1,20	-,02	113	,987
13-Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser som burde vært rapportert, men ikke ble det (hendelser utenom navigasjon).	2,32	56	1,01	2,31	59	,99	,09	113	,930

Independent Samples Test

Utdanning vs. spørsmål	Means Militær utd.	N Militær utd.	Standard-avvik KE	Means sivil utd.	N sivil utd.	Standard-avvik KV	t-test for Equality of Means		
							t	df	Sig. (2-tailed)
14-Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser knyttet til navigasjon som burde vært rapportert, men ikke ble det	2,64	56	1,07	2,58	59	1,28	,30	113	,763
15-Jeg blir oppfordret av nærmeste leder (skipssjef) til å rapportere uønskede navigasjons hendelser?	2,66	56	1,00	2,53	59	1,15	,67	113	,502
16-Jeg blir oppfordret av våpensjef/avdelingssjef til å rapportere uønskede navigasjons hendelser	2,79	56	,89	2,51	59	1,12	1,47	113	,146
17-Jeg blir oppfordret til å rapp uønskede navigasjons hendelser av NAVKOMP ved simulator trening eller BRM-kurs	2,66	56	1,23	2,58	59	,91	,42	113	,675
18-Jeg har blitt opplært til å rapportere navigasjons hendelser og viktigheten av dette under min navigasjonsutdanning	3,29	56	1,14	2,97	59	1,20	1,46	113	,147
19-Lærdom av feil fra uønskede navigasjonshendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt	2,30	56	1,08	1,90	59	,96	2,13	113	,035
20-Kunnskap om tidligere rapporterte nav hendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs	2,80	56	1,10	2,32	59	,90	2,57	113	,011
21-Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjons hendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret. (KV og KE) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, brifer ol.)	3,68	56	1,10	2,59	59	1,26	4,91	113	,000
22-Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjons hendelser i Sjøforsvaret er et tema ved navigasjonseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.	2,91	56	0,86	2,64	59	,71	1,81	113	,072
23-Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjons hendelser fra andre fartøy utenfor Sjøforsvarets organisasjon (sivile rederi og fartøy) er et tema ved navigasjonseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.	2,86	56	0,82	2,85	59	,76	0,07	113	,948
24-Det eksiterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret. (alle typer hendelser og områder utenom navigasjon).	2,30	56	0,83	2,14	59	,82	1,09	113	,277
25-Det eksiterer underrapportering av uønskede navigasjons hendelser i Sjøforsvaret.	2,16	56	0,73	2,10	59	,80	0,41	113	,682
26-Det eksiterer underrapportering (alle områder utenom navigasjon) av nesten- hendelser i Sjøforsvaret.	2,25	56	0,81	2,22	59	,89	0,19	113	,853
27-Det eksiterer underrapportering av nesten- hendelser knyttet til navigasjon i Sjøforsvaret.	1,98	56	0,73	2,07	59	,78	-0,61	113	,545
28-Rapportering av uønskede hendelser er i konflikt med utøvelsen av militære oppgaver og leveranser	3,82	56	0,88	3,93	59	,89	-0,67	113	,502
29-Det finnes systemer og rutiner for å følge opp og kontrollere at uønskede navigasjons hendelser rapporteres	3,09	56	1,13	3,03	59	1,05	0,27	113	,786
30-Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens	2,36	56	1,00	2,95	59	1,07	-3,06	113	,003
31-Det er ikke kultur for å rapportere slike uønskede hendelser	2,79	56	1,06	3,02	59	1,14	-1,13	113	,262
32-Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret.	3,66	56	0,96	4,00	59	,93	-1,93	113	,056
33-Det skjer uansett ingen forbedring på bakgrunn av rapportene	3,20	56	0,92	3,47	59	1,06	-1,50	113	,136
34-Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere hendelsen	3,16	56	1,07	3,59	59	1,21	-2,03	113	,045
35-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere egne feil	3,41	56	1,22	3,78	59	1,10	-1,71	113	,091

Tilhørighet vs. Spørsmål

Independent Samples Test

Tilhørighet vs. spørsmål	Means KE	N KE	Standard- avvik KE	Means KV	N KV	Standard- avvik KV	t-test for Equality of Means		
							t	df	Sig. (2- tailed)
1-Hvordan rapportere uønskede hendelser	1,67	48	0,63	1,42	67	0,58	2,18	113	0,031
2-Opplæring i å rapportere uønskede hendelser	2,17	48	1,17	1,81	67	0,97	1,80	113	0,075
3-Flere måter å rapportere uønskede hendelser	2,35	48	1,10	2,01	67	1,01	1,71	113	0,089
4-Det er enkelt å rapportere uønskede hendelser	2,19	48	0,98	2,49	67	1,12	-1,52	113	0,132
5-Det er viktig å rapportere uønskede hendelser	1,58	48	0,54	1,45	67	0,68	1,15	113	0,254
6a-Har rapportert egne feilhandlinger, uønskede hendelser knyttet til andre hendelser enn navigasjon	1,48	48	0,50	1,27	67	0,45	2,36	113	0,020
6b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	4,44	25	0,77	4,23	48	1,02	0,91	71	0,366
6c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	3,72	25	0,89	3,31	48	0,90	1,84	71	0,070
7a-Kjenner du til andre som har rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser knyttet til andre området enn navigasjon?	1,17	48	0,38	1,21	67	0,41	-0,56	113	0,574
7b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	4,00	40	0,82	3,65	54	1,03	1,78	92	0,078
7c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	3,23	40	0,70	3,17	54	0,77	0,38	92	0,707
8a-Har du rapportert egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	1,94	48	0,32	1,82	67	0,42	1,61	113	0,111
8b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for meg	4,75	4	0,50	4,00	14	0,68	2,04	16	0,059
8c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for meg	3,00	4	0,82	3,36	14	0,84	-0,75	16	0,463
9a-Kjenner du til andre som har rapportert om egne feilhandlinger eller uønskede hendelser innen navigasjon?	1,71	48	0,46	1,60	67	0,49	1,23	113	0,223
9b-Dette har i ettertid fått negative konsekvenser for den som rapporterte	3,64	14	1,22	3,54	28	1,07	0,29	40	0,772
9c-Dette har i ettertid fått positive konsekvenser for den som rapporterte	3,57	14	1,09	3,00	28	0,77	1,97	40	0,056
10-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret. (andre områder enn navigasjon)	3,85	48	0,99	3,85	67	1,00	0,02	113	0,986
11-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere om uønskede navigasjons hendelser	3,79	48	0,94	3,55	67	1,09	1,23	113	0,223
12-Det er lettere å rapportere om uønskede hendelser der jeg selv ikke har stått ansvarlig for hendelsen	2,92	48	1,22	2,94	67	1,24	-0,10	113	0,919
13-Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser som burde vært rapportert, men ikke ble det (hendelser utenom navigasjon).	2,46	48	0,94	2,21	67	1,02	1,33	113	0,186
14-Jeg har i tjenesten opplevd uønskede hendelser knyttet til navigasjon som burde vært rapportert, men ikke ble det	2,85	48	1,13	2,43	67	1,18	1,92	113	0,058
15-Jeg blir oppfordret av nærmeste leder (skipssjef) til å rapportere uønskede navigasjonshendelser?	2,58	48	0,94	2,60	67	1,17	-0,07	113	0,947
16-Jeg blir oppfordret av våpensjef/avdelingssjef til å rapportere uønskede navigasjonshendelser	2,73	48	0,84	2,58	67	1,13	0,76	113	0,448
17-Jeg blir oppfordret til å rapp uønskede navigasjons hendelser av NAVKOMP ved simulator trening eller BRM-kurs	2,67	48	1,12	2,58	67	1,05	0,42	113	0,679
18-Jeg har blitt opplært til å rapportere navigasjonshendelser og viktigheten av dette under min navigasjonsutdanning	3,25	48	1,04	3,03	67	1,27	0,99	113	0,325
19-Lærdom av feil fra uønskede navigasjonshendelser brukes av avdeling/fartøy for å hindre at tilsvarende hendelsene skal inntreffe på nytt	2,27	48	0,98	1,97	67	1,06	1,55	113	0,125

Independent Samples Test

Tilhørighet vs. spørsmål	Means KE	N KE	Standard-avvik KE	Means KV	N KV	Standard-avvik KV	t-test for Equality of Means		
							t	df	Sig. (2-tailed)
20-Kunnskap om tidligere rapporterte navigasjonshendelser gjennomgås ved bruk av simulatorer eller ved BRM-kurs	2,69	48	1,03	2,46	67	1,02	1,16	113	0,249
21-Informasjon og erfaringer om uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy i Sjøforsvaret. (KV og KE) gjennomgås systematisk i egen besetning (møter, briffor ol.)	3,83	48	0,97	2,61	67	1,27	5,60	113	0,000
22-Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser i Sjøforsvaret er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.	2,96	48	0,80	2,64	67	0,77	2,14	113	0,035
23-Informasjon og erfaringer fra uønskede navigasjonshendelser fra andre fartøy utenfor Sjøforsvarets organisasjon (sivile rederi og fartøy) er et tema ved navigasjonsseminarer og tilsvarende i regi av Sjøforsvaret.	2,81	48	0,73	2,88	67	0,83	-0,46	113	0,649
24-Det eksisterer underrapportering av uønskede hendelser i Sjøforsvaret. (alle typer hendelser og områder)	2,42	48	0,85	2,07	67	0,78	2,23	113	0,028
25-Det eksisterer underrapportering av uønskede navigasjons hendelser i Sjøforsvaret.	2,29	48	0,71	2,01	67	0,79	1,93	113	0,056
26-Det eksisterer underrapportering (alle områder utenom navigasjon) av nesten- hendelser i Sjøforsvaret.	2,33	48	0,78	2,16	67	0,90	1,05	113	0,296
27-Det eksisterer underrapportering av nesten- hendelser knyttet til navigasjon i Sjøforsvaret.	2,10	48	0,69	1,97	67	0,80	0,94	113	0,350
28-Rapportering av uønskede hendelser er i konflikt med utøvelsen av militære oppgaver og leveranser	4,00	48	0,62	3,79	67	1,02	1,26	113	0,211
29-Det finnes systemer og rutiner for å følge opp og kontrollere at uønskede navigasjonshendelser rapporteres	3,08	48	1,01	3,04	67	1,15	0,19	113	0,852
30-Hendelsen fikk ingen alvorlige konsekvens	2,29	48	0,90	2,93	67	1,12	-3,24	113	0,002
31-Det er ikke kultur for å rapportere slike uønskede hendelser	2,85	48	1,01	2,94	67	1,17	-0,41	113	0,681
32-Jeg har ikke tilstrekkelig opplæring eller kunnskap i hvordan rapportere uønskede hendelser i Sjøforsvaret.	3,67	48	0,95	3,96	67	0,94	-1,61	113	0,110
33-Det skjer uansett ingen forbedring på bakgrunn av rapportene	3,29	48	0,94	3,37	67	1,04	-0,43	113	0,668
34-Vi har for mye å gjøre, det blir ikke tid til å rapportere hendelsen	3,21	48	1,05	3,51	67	1,22	-1,37	113	0,173
35-Jeg frykter for eventuelle konsekvenser for egen karriere ved å rapportere egne feil	3,60	48	1,09	3,60	67	1,23	0,03	113	0,974

1.2.2 Korrelasjonsanalyse – Pearson r

Korrelasjonsanalysen er utført i SPSS og viser positiv og negativ samvariasjon mellom spørsmålene. Det er gjennomført en to-sidig test, hvor korrelasjonen er signifikant med et 99% konfidensintervall i cellene hvor verdien er merket med ** og **rød skrift**, og et 95% konfidensintervall i de cellene hvor verdien er merket med ***brun skrift**. Om korrelasjonen er positiv eller negativ fremgår av celleverdiens fortegn.

Pearson Correlation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34						
Q2	,490**																																			
Q3	,280**	,378**																																		
Q4	,456**	,450**	,290**																																	
Q5	,177	,151	,012	,298**																																
Q10	,027	-,023	-,145	-,089	-,091																															
Q11	,040	,057	-,062	-,114	,700**																															
Q12	,084	,158	-,039	-,001	,000	,308	,389**																													
Q13	-,026	,136	,103	,098	,082	-,006	,073	,119																												
Q14	,055	,119	,022	,038	,068	,063	,046	,164	,646**																											
Q15	,114	,114	,034	,337**	,035	-,115	-,255**	-,141	-,035	-,128																										
Q16	,076	,050	,085	,281**	,133	-,035	-,202	-,097	-,123	-,154	,594**																									
Q17	,106	,283**	,030	,115	,094	,161	,029	-,014	-,010	-,050	,198	,235**																								
Q18	,021	,067	-,128	,145	,237**	,143	,049	-,237**	-,025	,003	,323**	,212	,363**																							
Q19	,004	,138	-,062	,277**	,169	-,037	-,190	-,098	-,029	,024	,248**	,316**	,104	,249**																						
Q20	-,033	,174	-,105	-,043	,051	,124	,043	-,164	-,112	-,123	,097	,116	,410**	,342**	,131																					
Q21	,118	,168	-,065	,081	,150	-,040	-,105	-,121	-,098	-,083	,262**	,451**	,166	,311**	,396**	,277**																				
Q22	,226	,308**	-,072	,221	,248**	,179	,159	,110	-,032	-,086	,209	,289**	,268**	,198	,314**	,134	,375**																			
Q23	,162	,138	-,067	,231	,206	-,073	-,107	,098	-,198	-,187	,250**	,251**	,213	,086	,169	,124	,275**	,591**																		
Q24	,121	,021	-,019	-,061	,125	,168	,007	,232**	,141	,297**	-,077	-,168	,085	-,018	-,004	-,092	,032	,049	-,018																	
Q25	,190	,103	,018	-,101	,099	,106	,025	,243**	,314**	,505**	-,169	-,254**	,125	-,183	-,149	-,037	-,166	-,095	-,186	,648**																
Q26	,116	,031	,027	,030	,187**	,062	-,056	,201	,254**	,356**	,039	-,085	,032	-,037	,014	-,121	-,042	,053	-,105	,601**	,624**															
Q27	,217	,197	,105	,086	,139	,040	-,044	,267**	,340**	,477**	-,116	-,205	,142	,152	-,149	-,155	-,245**	-,019	-,112	,569**	,797**	,687**														
Q28	,038	-,052	-,074	-,111	-,254**	,180	,358**	,090	,094	-,030	-,062	-,147	-,078	-,028	-,122	-,138	-,148	-,002	-,140	-,169	-,119	-,242**	-,101													
Q29	-,048	-,005	-,131	,192	,068	-,105	-,215	-,240**	-,164	-,229**	,202	,210	,073	,275**	,307**	,079	,256**	,250**	,226	-,074	-,325**	-,186	-,302**	,008												
Q30	,031	,025	-,038	,032	-,095	,158	,169	,228	,223	,172	-,068	-,175	,008	-,189**	-,160	,109	-,253**	-,101	-,081	,173	,256**	,155	,249**	-,007	-,170											
Q31	,062	-,063	-,025	-,074	-,082	,260**	,271**	,262**	,236	,242**	-,389**	-,398**	-,054	-,133	-,200	-,100	-,262**	-,105	-,169	,439**	,410**	,277**	,405**	,006	-,164	,403**										
Q32	-,452**	-,367**	-,253**	-,481**	-,094	-,100	-,032	-,017	-,148	-,074	,186	-,124	,199	-,161	-,082	-,138	-,047	-,119	-,033	-,010	-,078	-,081	-,201	,059	,170	,039	,085									
Q33	-,148	-,199	,190	-,264**	-,262**	,254**	,132	-,002	-,046	,017	-,115	-,121	-,123	-,006	,278**	-,091	-,262**	-,212	-,271**	,250**	,114	,050	,058	,157	-,189**	,141	,293**	,160								
Q34	-,123	-,107	-,121	-,191**	-,208	,080	,214	,136	-,029	-,018	-,099	-,151	,105	,105	-,169	-,280**	-,055	-,039	-,034	,050	,091	-,065	,079	,192**	-,053	,147	,222**	,208	,256**							
Q35	,061	,063	-,155	,020	,038	,546**	,726**	,360**	,041	-,058	-,271**	-,165	,017	,061	-,113	,026	-,164	,194	,097	-,009	-,039	-,134	-,078	,268**	-,022	,177	,270**	,042	,080	,082						

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).