

# 2011

## Hendelsesrapportering til sjøs



### Bacheloroppgave

Studieretning: Helse, miljø og sikkerhet

Utarbeidet av:

Ann Iren Sangolt  
kandidatnr: 56

Jannicke Katla Glesnes  
kandidatnr: 26

# HOVEDPROSJEKT

**Studenten(e)s navn:** Jannicke Katla Glesnes og Ann Iren Sangolt

---

**Linje & studieretning:** Helse, Miljø og Sikkerhet

**Oppgavens tittel:** *Hendelsesrapportering*

**Oppgavetekst:**

Hendelsesrapportering er pålagt gjennom ISM- koden, rederier er derfor ansvarlige for å etablere et system for rapportering av ulykker og nestenulykker, og for oppfølging av rapportene. I denne oppgaven skal det gjennom fokus på ulykke- og nestenulykker rapportering finne årsaker til hvorfor rapportering er viktig, samt undersøke årsaker til hvorfor ulykker/nestenulykker oppstår. Oppgaven skal beskrive hvordan temaene HMS, nestenulykke og risikovurdering blir behandlet ved ulike utdanningsinstitusjoner.

**Endelig oppgave gitt:** *Torsdag 24. mars 2011*

**Innleveringsfrist:** Fredag 6.mai 2011 kl. 12.00

**Intern veileder** Heidi Westerheim Seljestad

**Ekstern veileder** Harald Bauck

**Godkjent av  
studieansvarlig:  
Dato:**

*Brit Fullø  
27.april 2011*

## Forord

Rapporten er utarbeidet i forbindelse med avsluttende Bacheloroppgave ved HMS- ingeniør utdanningen ved Høgskolen Stord/Haugesund. Prosjektet har hatt rederiet Odfjell som utgangspunkt og temaet for oppgaven er hendelsesrapportering til sjøs.

Gruppen vil gjerne rette en stor takk til følgende personer som har gjort denne rapporten mulig.

- Heidi Westerheim Seljestad – intern veileder ved Høgskolen Stord/Haugesund
- Harald Bauck – ekstern veileder, Odfjell Management
- Paul Utne – Bergen Maritime Fagskole
- Lars Bleymann – Project Manager ved Norwegian Training Centre i Manila
- Leiv Kåre Johannessen – Studieleder Nautikk ved Høgskolen Stord/Haugesund
- Malou Gonzales – Studieleder ved University of Cebu
- Gunstein Mjøllhus – Solstad Offshore ASA

En stor takk gis også til alle våre intervjuobjekter, vi ønsker og å takke familie for veiledning og korrekturlesning.

Jannicke Katla Glesnes

Ann Iren Sangolt

*Jannicke Katla Glesnes*

*Ann Iren Sangolt*

## Sammendrag

Hendelsesrapportering er en utfordring for mange selskaper. ISM- koden pålegger rederier å ha et system for hendelsesrapportering, som skal sikre at hendelser blir rapportert og behandlet for å hindre gjentakelser. I denne rapporten blir det sett på hvordan Odfjell ivaretar dette kravet og hvordan temaet HMS blir behandlet ved ulike maritime utdanningsinstitusjoner.

Gjennomgang av statistikker ble benyttet som metode for å analysere trender i hendelsesrapporteringssystemet til Odfjell. Det ble blant annet funnet trender i hvilke hendelser som oppstår, hva som er årsaker til hendelsene og hvordan hendelsene blir risikovurdert. Datamateriell fra Solstad Offshore ASA og Sjøfartsdirektoratet ble benyttet som sammenligningsgrunnlag.

Ved hjelp av intervju fant gruppen informasjon om hva studenter ved ulike maritime utdanningsinstitusjoner lærer og hvilke holdninger studentene hadde til hendelsesrapportering. Det ble gjennomført intervju av studenter og studieveiledere ved to norske utdanningsinstitusjoner, samt ved Cebu University på Filippinene. Det ble også foretatt uformelle intervju av noen av Odfjell sine offiserer.

Resultatene viser at Odfjell har et operativt system for oppfølging av hendelser. Odfjell sine mål om antall innmeldte hendelser blir i stor grad oppnådd, noe som kan tyde på gode rapporteringsholdninger.

Risiko i nestenulykker blir ofte lavere risikovurdert, enn ved ulykker. Dette kan ha sammenheng med at det er vanskelig å se potensiell konsekvens av en nestenulykke. Manglende opplæring er en viktig faktor, og for å sikre at risiko skal bli vurdert korrekt er det viktig at alle bruker samme vurderingsgrunnlag.

Ulike studier viser at 80 % av ulykker og nestenulykker er et resultat av menneskelig feil, dette ser ut til å stemme overens med hva intervjuobjektene mener er hovedårsaken til at hendelser oppstår. Noe som også gjenspeiles i statistikken til Odfjell og Solstad Offshore ASA, der menneskelige faktorer er årsaken til en stor del av ulykkene og nestenulykkene.

Intervjuene avdekket at opplæringen ved de ulike utdanningene varierte svært mye og at praktisk gjennomføring ved praksis på skip var viktig for studentenes forståelse av hendelsesrapportering og risikovurdering. Det ble avdekket negative holdninger til hendelsesrapportering og mange følte fokuset var påtvunget og overdrevent. Motivasjon og opplæring er nøkkelord for å få personell til å forstå viktigheten av hendelsesrapportering.

## Innholdsfortegnelse

<b>Definisjoner</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>2</b>
1.1 Tema .....	2
1.2 Bakgrunn .....	3
1.3 Formål .....	4
1.4 Problemstilling .....	5
1.5 Avgrensinger .....	5
<b>2 Teoretisk bakgrunn</b> .....	<b>7</b>
2.1 Skipsfart.....	7
2.2 Lover og forskrifter .....	9
2.3 Hva er nestenulykker og ulykker?.....	11
2.4 Melding og rapporteringsplikt ved ulykker .....	14
2.5 Opplæring.....	14
2.5.1 Kadettprogram Cebu University .....	15
2.5.2 Bachelor i nautikk ved Høgskolen Stord/Haugesund .....	15
2.5.3 Skipsoffiserutdanning ved Bergen Maritime Fagskole .....	16
2.6 Statistikk og kostnader .....	16
2.6.1 Kostnader ved ulykker.....	16
2.6.2 Sjøulykker ved tankskip.....	17
2.7 Hendelser rapportert til Sjøfartsdirektoratet.....	18
2.7.1 Hendelser rapportert i 2009 .....	18
2.7.2 Hendelser rapportert i 2010 .....	19
2.8 Hendelsesrapporteringssystemet.....	21
2.9 Hvorfor er hendelsesrapportering viktig?.....	23
2.9.1 Årsaker til at hendelsesrapporteringssystemet ikke fungerer .....	25
2.9.2 Hvordan ledelsen kan motivere ansatte til å bruke hendelsesrapporteringssystemet.....	25
2.10 Risikovurdering .....	26
2.11 5 x hvorfor.....	28
2.12 Kultur og mangfold .....	29
<b>3 Metode</b> .....	<b>30</b>
3.1 Utvalg.....	30

3.2	<i>Innsamling av kvalitative data</i> .....	30
3.3	<i>Analyse av datamaterial</i> .....	31
3.4	<i>Pålitelighet</i> .....	32
3.5	<i>Ekstern gyldighet</i> .....	32
<b>4</b>	<b>Resultat</b> .....	<b>34</b>
4.1	<i>Ulykker og nestenulykker</i> .....	34
4.1.1	Sammenligning av risikonivå meldt i ulykke- og i nestenulykkerapportering.....	34
4.1.2	Årsaker til manglende ulykke- og nestenulykkerapportering.....	37
4.1.3	Hendelsestyper.....	38
4.2	<i>Årsaker til ulykker og nestenulykker</i> .....	39
4.3	<i>Resultat intervju</i> .....	44
4.3.1	Hvordan ulike maritime utdanningsinstitusjoner behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering.....	44
4.3.2	Årsaker til ulykker og nestenulykker.....	45
4.3.3	Kulturforskjeller, HMS- og rapporteringsholdninger.....	45
4.3.4	Hvorfor rapportering er viktig og hvordan motivere til rapportering? .....	48
4.3.5	Årsaker til manglende rapportering av ulykker og nestenulykker .....	48
4.4	<i>Drøfting intervju</i> .....	50
4.4.1	Hvordan ulike maritime utdanningsinstitusjoner behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering.....	50
4.4.2	Årsaker til ulykker og nestenulykker.....	50
4.4.3	Kulturforskjeller, HMS- og rapporteringsholdninger.....	51
4.4.4	Hvorfor rapportering er viktig og hvordan motivere til rapportering? .....	53
4.4.5	Årsaker til manglende rapportering av ulykker og nestenulykker .....	54
<b>5</b>	<b>Konklusjon</b> .....	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Referanseliste</b> .....	<b>I</b>
<b>7</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>IV</b>
7.1	<i>Vedlegg 1 – Intervju studenter</i> .....	IV
7.2	<i>Vedlegg 2 – Intervju fagansvarlig</i> .....	V
7.3	<i>Vedlegg 3 – Møtereferat intern veileder</i> .....	VI
7.4	<i>Vedlegg 4 – Møtereferat ekstern veileder</i> .....	IX
7.5	<i>Vedlegg 5 – Fremdriftsplan</i> .....	XII
7.6	<i>Vedlegg 6 – Risikomatrise</i> .....	XIV

## Figurliste

FIGUR 1 – BILDET VISER TO AV ODFJELL SINE KJEMIKALIERTANKERE. ....	4
FIGUR 2 – SKIPSFORLIS 1850-1999. ....	7
FIGUR 3- HIERARKI BESKRIVELSE. ....	9
FIGUR 4 – FLYTDIAGRAM SOM ODFJELL BENYTTER I SIN OPPLÆRING. ....	12
FIGUR 5 – ISFJELLSTEORIEN. ....	13
FIGUR 6 – UNIVERSITY OF CEBU. ....	15
FIGUR 7 – HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND ....	16
FIGUR 8 – SJØULYKKER MED DØDSFALL. ....	17
FIGUR 9 – PERSONULYKKER TIL SJØS. ....	17
FIGUR 10 – ANTALL ULYKKER 2009. ....	18
FIGUR 11 – ANTALL OMKOMNE PR ÅR. ....	19
FIGUR 12 – ANTALL PERSONSKADER 1999- 2009. ....	19
FIGUR 13 – RAPPORTERTE ULYKKER 2010. ....	20
FIGUR 14 – RAPPORTERTE NESTENULYKKER 2010. ....	20
FIGUR 15 – NEDGANG I ANTALL PERSONULYKKER 2000-2010. ....	21
FIGUR 16 – SKIPSULYKKER 2000-2010. ....	21
FIGUR 17 – RISIKOVURDERING NESTENULYKKER OG ULYKKER. ....	35
FIGUR 18 – SOLSTAD OFFSHORE ASAs RISIKOVURDERING AV HENDELSER I 2010. ....	36
FIGUR 19 – DIAGRAMMET VISER HENDELSESTYPE FORDELINGEN VED ODFJELL SINE NESTENULYKKER OG ULYKKER. ....	38
FIGUR 20 – SOLSTAD OFFSHORE ASA SIN STATISTIKK OVER BAKENFORLIGGENDE ÅRSAKER I 2010. ....	42

## Tabelliste

TABELL 1 – DEFINISJONER AV RISIKONIVÅER. ....	27
TABELL 2 – SKIP MED HØYEST ANTALL INNMELDTE NESTENULYKKER. ....	39
TABELL 3 – SKIP MED LAVEST ANTALL INNMELDTE NESTENULYKKER. ....	39
TABELL 4 – FORDELING AV BAKENFORLIGGENDE ÅRSAKER ODFJELL FOR 2010. ....	40
TABELL 5 – BAKENFORLIGGENDE ÅRSAKER ODFJELL MANAGEMENT OG SOLSTAD OFFSHORE ASA. ....	41

## Definisjoner

<b>Hendelse</b>	"Hendelse" er definert som en nestenulykke eller ulykke.
<b>Bakenforliggende årsak</b>	Den mest grunnleggende årsaken til en ulykke eller hendelse (Kjellen, 2000).
<b>Nestenulykke</b>	Unsafe behavior or unsafe condition without any actual harm, but where slightly altered circumstances could result in an accident (Odfjell , 2011).
<b>Ulykke</b>	Event that results in harm to people, environment, property or reputation (Odfjell , 2011).



## 1 Innledning

### 1.1 Tema

Skipsfart har lenge vært en risikofylt bransje. Yrker til sjøs ses gjerne på som høyrisiko sammenlignet med andre yrker. I et utdrag fra Statistisk Sentral Byrå står det følgende ”Sjøfolk, som matroser og motormenn, tilhører den stadig mindre yrkesgruppen med aller høyest dødelighet, hovedsakelig fordi ulykkesdødeligheten er meget høy” (SSB, 2009). Forebygging og proaktive tiltak er blitt stadig mer viktig de siste årene for å gjøre arbeidshverdagen til sjøs tryggere.

Lenge ble det trodd at skipsulykker var forårsaket av været og andre ytre omstendigheter. Men undersøkelser viser at menneskelige feil forårsaket de fleste av ulykkene (Dekker, 2002). Det har i senere tid vært fokus på at ulykker kan forhindres gjennom sikre skip, profesjonell ledelse og godt mannskap. En god sikkerhetskultur og god kommunikasjon er faktorer som må være tilstede for å forhindre ulykker (Soma, 2004).

Skipsfarten har vært rammet av mange ulykker og dette har vært med på å prege regelverkene som har blitt utarbeidet. Spesielt ulykker som har hendt i Nord- Europa har satt i gang arbeidet med regelverktutvikling. Scandinavian Star (1990) der det brøt ut brann og 158 omkom, passasjerferjen Estonia (1994) som sank på grunn av svikt i låsemekanismen på baugportene og 852 omkom i ulykken, Sleipner (1999) som grunnstøtte og Bourbon Dolphin som forliste etter en arbeidsoperasjon er alle eksempler på tragiske skipsulykker (Utne, 2007). Et av sikkerhets- og ansvarlighetssystemene som rederiene må ha er ISM- koden. Scandinavian Star- katastrofen var en viktig årsak til at regelverket ble etablert (Strand, 2002).

Odfjell har selv hatt hendelser der sjøulykker av ulikt omfang har oppstått. Eksempler på dette er Bow Eagle som rente i senk en fransk fiskebåt, samt Bow Mariner som sprengtes utenfor østkysten til USA. Bow Eagle- ulykken oppstod en natt der det bare var styrmann og lettmatros som var på vakt og som dermed var de eneste vitnene til ulykken. Lettmatrosen fikk beskjed om å holde munn om ulykken, men etter 54 timer klarte ikke lettmatrosen å holde på hemmeligheten. Overstyrmann og kaptein ble varslet og styrmann som var på vakt under ulykken tilsto hva som hadde skjedd. Denne ulykken illustrerer hvordan varsling kan bli unngått og hvilke katastrofale følger det kan få (LARAN, 2003).

Det er vanlig at de ulike rederiene benytter seg av utenlandsk arbeidskraft. Enten en blanding av ulike nasjonaliteter, eller skip med rene utenlandske besetninger. Dette gir også skipsfarten utfordringer i forhold til kulturelle forskjeller, både når det gjelder kommunikasjon og tenkemåter.

Rapportering av ulykker og nestenulykker er et krav fra ISM- koden og et omdiskutert tema innenfor skipsfartsindustrien. Det er vanskelig å få mannskap til å identifisere hva nestenulykker er, og ikke minst få dem til å melde fra. Dette er en utfordring mange bransjer har og det er viktig at meldingskulturen blir bedre for å sikre erfaringsoverføring.

## 1.2 Bakgrunn

Hovedoppgaven skrives som en del av studieløpet ved HMS- ingeniør ved Høgskolen Stord/Haugesund. Det var ønskelig for gruppen å ha en maritim vinkling på oppgaven, da gruppen tidligere ikke har hatt noen oppgaver relatert til maritime virksomheter. Odfjell ble dermed rederiet oppgaven skulle gjennomføres i samarbeid med. Gjennom samtaler med ekstern veileder hos Odfjell, ble temaet hendelsesrapportering bestemt.

Odfjell eier og drifter kjemikalietankere verden over og har et flerkulturelt mannskap på mange av sine skip. Rederiet Odfjell har hovedkontor i Bergen, men det er et globalt selskap med kontorer over hele verden. Odfjell har lenge vært et ledende selskap i det globale markedet for transport og lagring av bulk, flytende kjemikalier, syrer, spiselige oljer og andre spesialprodukter. Odfjell ble etablert i 1916 og har lenge vært en pioner innenfor sitt markedsområde. Selskapet eier og driver tankskip og har også et nettverk av tankterminaler. Odfjell sin strategi har vært å videreutvikle sin posisjon som ledende logistikk- og tjenesteleverandør for kunder over hele verden.

HMS og kvalitet står til enhver tid i fokus i organisasjonen og i personelloplæringen, som er Odfjells proaktive måte å sikre nødvendig kompetanse og bevissthet. Alle operative enheter har godkjenning i henhold til International Safety Management (ISM), ISO 14001 og andre gjeldende standarder.

Odfjell styrer og overvåker 54 skip og det benyttes om lag 2350 sjøfolk for å bemanne skipene. Mannskapene på skip består delvis av personell fra nordvestlige Europa, mens størsteparten av personellet er fra Filippinene.

### Flaggstater

En flaggstat er en myndighet hvor et land bedriver regulering av skip som er registrert under dets flagg. Alle sjøfartøy må registreres i en flaggstat og følge flaggstatens gjeldende regler. Odfjell har

skip registrert både i Norge og i Singapore. Som flaggstat er Singapore 7. størst i verden og like foran Norge som ligger på 8. plass (Næring og handelsdepartementet, 2003-2004).



Figur 1 – Bildet viser to av Odfjell sine kjemikaliertankere.

<http://www.ba.no/jobbmagasinet/article5121943.ece>

### 1.3 Formål

Hensikten med dette prosjektet er å finne ut mer om hvordan ulykke- og nestenulykkerapporteringen fungerer i Odfjell. Og videre se på årsaker til hvorfor hendelser ofte ikke blir rapportert. Gruppen synes det vil være interessant og spennende å se nærmere på hvilke holdninger og kunnskaper studenter ved maritime utdanningsinstitusjoner har til HMS og hendelsesrapportering.

## 1.4 Problemstilling

Hensikten med hovedoppgaven er å undersøke hvilke faktorer som har påvirkning på hendelsesrapporteringsystemet. Gjennom intervju ved ulike maritime utdanninger skal studenters kunnskaper og holdninger til HMS- arbeid og spesielt hendelsesrapportering kartlegges. Ved hjelp av analyse av datamateriell fra Odfjell og Solstad Offshore ASA skal trender i hendelsesrapporteringsstatistikken kartlegges med spesielt fokus på risikovurdering og bakenforliggende årsaker.

For å undersøke problemstillingen skal det tas utgangspunkt i følgende:

- Hvordan ulike maritime utdanningsinstitusjoner behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering.
- Årsaker til ulykker og nestenulykker.
- Kulturforskjeller, HMS- og rapporteringsholdninger.
- Hvorfor rapportering er viktig og hvordan motivere til rapportering.
- Årsaker til manglende rapportering av ulykker og nestenulykker.
- Sammenligning av risikonivå meldt i ulykke- og i nestenulykkerapportering.

## 1.5 Avgrensinger

Denne oppgaven har tatt utgangspunkt i lover, regler og forskrifter gitt av den norske flaggstat.

Intervjuene som er gjennomført bestod av et utvalg av studenter ved de ulike utdanningsinstitusjonene. Årsaken til at gruppen har valgt å foreta intervjuer på Universitetet i Cebu er at Odfjell benytter seg av filippinsk mannskap og at en del norske rederier har et samarbeid med universitet (Norwegian Shipowners Association). De norske utdanningsinstitusjonene ble valgt på bakgrunn av at de har ulikt studieinnhold, studielengde og opptakskrav.

Statistikken benyttet i denne oppgaven er hentet fra Sjøfartsdirektoratet, SSB, Odfjell og Solstad Offshore ASA. Årsaken til at gruppen valgte Solstad Offshore ASA til sammenligning var etter tilbakemelding fra Sigurd Håkonsen om at SOFF hadde et velfungerende

hendelsesrapporteringssystem hvor det ville være enkelt å hente ut statistikker. Samt at SOFF benytter seg som Odfjell av utenlandsk arbeidskraft.

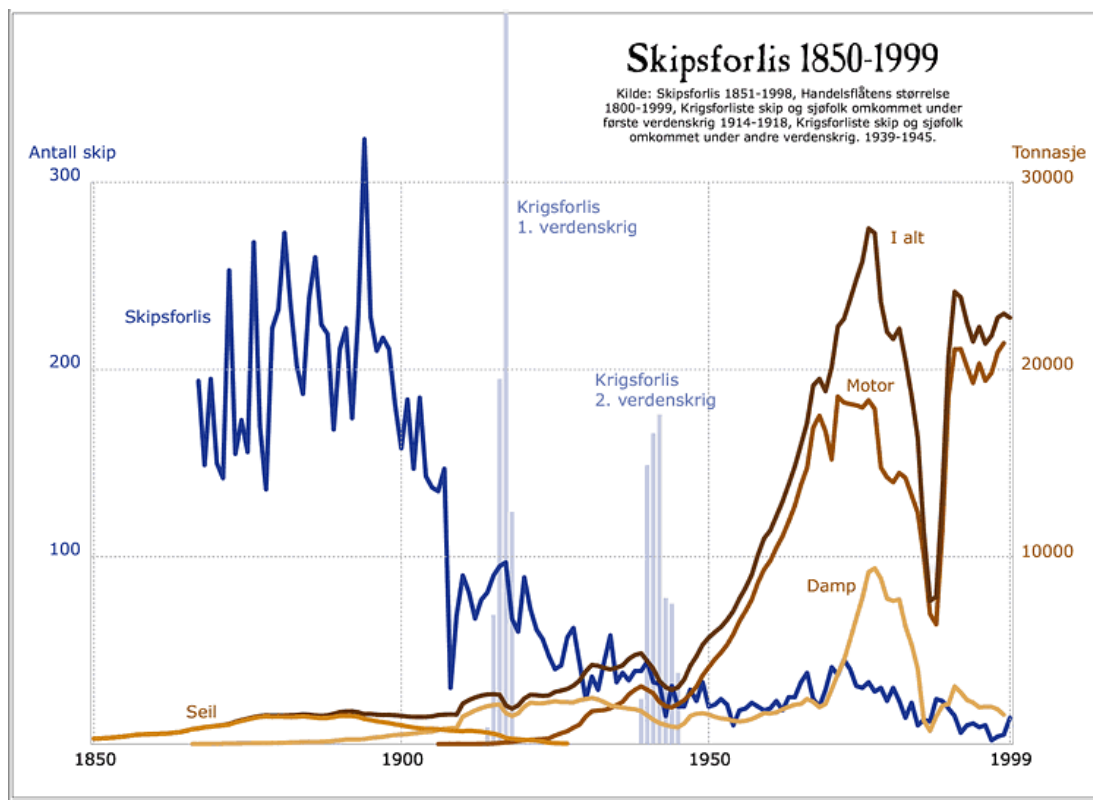
Statistikkanalysene er basert på datamateriell av bakenforliggende årsaker, mens i intervjudelen er årsaker til uønskede hendelser belyst. Hendelsesbegrepet benyttet i denne oppgaven baserer seg kun på hendelser som nestenulykker og ulykker.

## 2 Teoretisk bakgrunn

### 2.1 Skipsfart

Fiske og skipsfart har lenge vært viktig for Norge, allerede i vikingtiden la norske vikinger ut på lange seilaser. Norge hadde tidlig på 1800- tallet en imponerende flåte og etter 1850 fortsatte handelsflåten å vokse (Håvold, 2007) .

I 1909 ble Norges Rederiforbund grunnlagt og grunnlaget for den moderne skipsfarten ble etablert. Under 1.verdenskrig led den norske skipsfarten store tap og mange av rederiene ble ruinerte. Men den norske skipsindustrien tok seg opp igjen før det oppstod nok en nedtur under 2. verdenskrig.



Figur 2 – Skipsforlis 1850-1999. (kilde SSB) [http://www.ssb.no/emner/historisk\\_statistikk/artikler/art-2000-11-01-01.html](http://www.ssb.no/emner/historisk_statistikk/artikler/art-2000-11-01-01.html)

Figur 2 viser hvordan det har vært svingninger i skipsforlis gjennom en lang periode av Norges skipsfartshistorie.

Rundt 1970 ble skipene større, og norske skip gikk over hele verden. Konkurransen økte og norske rederier slet med høye kostnader og dyrt mannskap. Mange rederier flagget derfor ut og fikk

utenlandsk besetning. I 1986 var forholdene så dårlige at industrien måtte finne en løsning for å beholde skip under det norske flagg. Dermed ble Norsk Internasjonalt Skipsregister (NIS) etablert og da startet igjen den norske flåten å øke.

Flaggstat, skipstype og skipsalder var tre statistiske funn som dominerte debatten angående maritim sikkerhet på begynnelsen av 1900- tallet. Seilskip hadde i to av tre tilfeller høyere ulykkesfrekvens sammenlignet med damp- og motorskip. I senere tid har risikoutsatte skip endret seg til å omhandle fiskefartøy, bulk fraktskip, skrogtankskip og gamle passasjerskip. På 1930- tallet ble det også påvist at mindre fartøy hadde høyere havarifrekvens. I 1974 ble det avdekket at mindre skip ofte seilte under bekvemmelighetsflagg<sup>1</sup>, noe som kan vurderes å være årsaken til den høye havarifrekvensen. For om lag 90 år siden fikk betydningen av alderen på skip den norske skipsrederforening til å forby investeringer i utlandske skip som var eldre enn 20 år. Selv om årsaksforklaringen på tidspunktet var adressert til ledelsespolitikken til selskapene er en utbredt tolking av årsakene i dag knyttet til tekniske problemer. Soma (2004) utførte en studie som viste at 20 % av årsakene til skipsulykker er relatert til tekniske forhold (Soma, 2004).

I dag er Norge verdens 5. største sjøfartsnasjon og det regnes at næringen har direkte eller indirekte betydning for omlag 300- 400 000 nordmenn. Det maritime næringslivet er rettet mot det globale markedet og har skip over hele verden (Maritim næring i dag).

IMO<sup>2</sup> ble etablert med formål om å øke sikkerheten til sjøs. Etter terrorangrepet 11. september 2001 er anti- terrortiltak også satt på IMOs agenda. IMOs viktigste formål i dag er derfor:

- Økt sikkerhet til sjøs
- Hindring av forurensing av det marine miljø
- Anti- terrortiltak i maritim virksomhet

Gjennom historien har det forekommet mange alvorlige ulykker i skipsnæringen. Menneskelige feil ble identifisert som årsaken til en rekke av ulykkene, men mangelfull ledelse har også ofte vært en bakenforliggende årsak. Dermed ble det utviklet en resolusjon av IMO med retningslinjer for ledelse av sikre operasjoner for skip, samt for å forhindre forurensing. Resolusjonen var ment å fungere som et rammeverk for de ansvarlige for operasjoner av skip, slik at utviklingen, implementeringen og

---

<sup>1</sup> Bekvemmelighetsflagg - betegnelse på flagg som skip registreres under av bekvemmelighetshensyn (Store norske leksikon).

<sup>2</sup> International Maritime Organization- FN sin særorganisasjon med ansvar for sikkerhet og sikring for skipsfart og forebygging av forurensing fra skip.

vurdering av sikkerhet og forurensing foregår i samsvar med god praksis. Bruken av rammeverket førte til at IMO senere vedtok ISM- koden (Nærings- og handelsdepartementet, 2005).

STCW er den internasjonale konvensjonen om normer for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk og ble vedtatt allerede i 1978, men den trådte i kraft i 1984. Formålet med konvensjonen var å øke sjøsikkerheten og beskyttelsen av det marine miljøet ved å etablere like regler for sertifisering av sjøfolk. Den ble revidert i 1995, der det ble fastsatt mer detaljerte krav (Nærings- og handelsdepartementet, 2005).

## 2.2 Lover og forskrifter

Flaggstaten for det enkelte skip avgjør hvilke lover og forskrifter som gjelder. Odfjell er regulert gjennom to flaggstater, Norge og Singapore. Odfjell kommer dermed under en rekke ulike lover og forskrifter pålagt av myndigheter og kunder. Odfjell har til hensikt å benytte seg av beste praksis fra de ulike flaggstatene. Hierarkiet kan beskrives ved hjelp av figur 3:



Figur 3- Hierarki beskrivelse.

FN(Forente Nasjoner) og IMO (International Maritime Organization) bestemmer hvilke krav som gjelder for flaggstatene. I Norge er det Sjøfartsdirektoratet som regulerer hvilke lovverk og krav som er gjeldende. Sjøfartsdirektoratet har gitt ut en samling som inneholder hva som gjelder med referanser til SOLAS, ISM- koden, MARPOL og ISPS- koden. Her finnes også spesielle regler som er fastsatt av flaggstaten.



Nedenfor finnes en oversikt over ulike lovverk og forskrifter som gjelder for Odfjell.

- **SOLAS** – The Safety of Life at Sea Convention – Den internasjonale konvensjonen om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974.
- **MARPOL**– The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships - Den internasjonale konvensjonen om hindring av forurensning fra skip, 1973/78.
- **STCW** – The Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers – Den internasjonale konvensjonen om normer for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk, 1978.
- **ISM- koden** formål er å ivareta sikkerhet til sjøs, hindre personskader eller tap av menneskeliv, unngå skade på miljøet, særlig det marine miljø, og på eiendom.
- **ISPS**- koden har som mål å etablere et internasjonalt system som skal forhindre og beskytte havner og skip mot terrorisme.
- **ILO** - Omhandler arbeidsforhold og vilkår.
- **Forskrift om sikkerhetsstyringssystem på norske skip og flyttbare innretninger.** Forskriften viser den norske oversettelsen av ISM- koden. Forskriften krever at hendelser blir rapportert og behandlet for å unngå gjentakelser. Formålet er å forbedre sikkerheten og hindre forurensing.
- **Forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs** (NHD (Nærings- og handelsdepartementet), 2008) Forskriften regulerer hva som skal meldes, hvem det skal meldes til og hva rapporteringen skal inneholde.

Informasjon om de ulike lovverkene ble funnet på Nærings- og handelsdepartementets Internettside (Nærings- og handelsdepartementet, 2005).

### Frivillig veiledning

#### **The Tanker Management and Self Assessment (TMSA)**

TMSA er en frivillig veiledning som inneholder 12 elementer og en rangering fra nivå 1 til nivå 4. Nivå 4 er det høyeste nivået og rederiene er selv ansvarlig for å plassere seg i et nivå som tilsvarer rederiets drift. Rederiene etablerer en rapport som beskriver hvilket nivå rederiet er på i de ulike elementene. Ut fra denne rapporten kan for eksempel kunder revidere og vurdere hvorvidt rederiet har plassert seg på riktig nivå. Element 8 omhandler hendelsesgransking og analyse, og beskriver krav

om at alle ulykker og nestenulykker skal rapporteres og at bakenforliggende årsaker identifiseres (DNV). I element 8 har Odfjell plassert seg i nivå 3 som er det nest høyeste nivået.

### 2.3 Hva er nestenulykker og ulykker?

Det finnes en rekke ulike definisjoner på hva en nestenulykke er. Odfjell har følgende definisjon:

*"Unsafe behavior or unsafe condition without any actual harm, but where slightly altered circumstances could result in an accident"* (Odfjell, 2011).

Mens Barach & Small (2000) definerer nestenulykker som:

*"...any situation which has clearly significant and potentially serious, safety related consequences"* (Barach & Small, 2000).

Det er viktig at en skiller mellom nestenulykker og ulykker slik at en unngår å få mistolkinger av statistikken. Gould (2009) viser til den Britiske Marine Accident Investigation Board's (MAIB) definisjon av ulykker: (Gould, 2009).

*"An accident is an undesired event that results in personal injury and/or material damage or loss. Accidents can include loss of life, major injury to any person on board, or loss of person from a vessel, as well as actual or presumed loss of vessel, her abandonment or material damage; collision or grounding, disablement, or material damage caused by a vessel"* (MAIB, 2000).

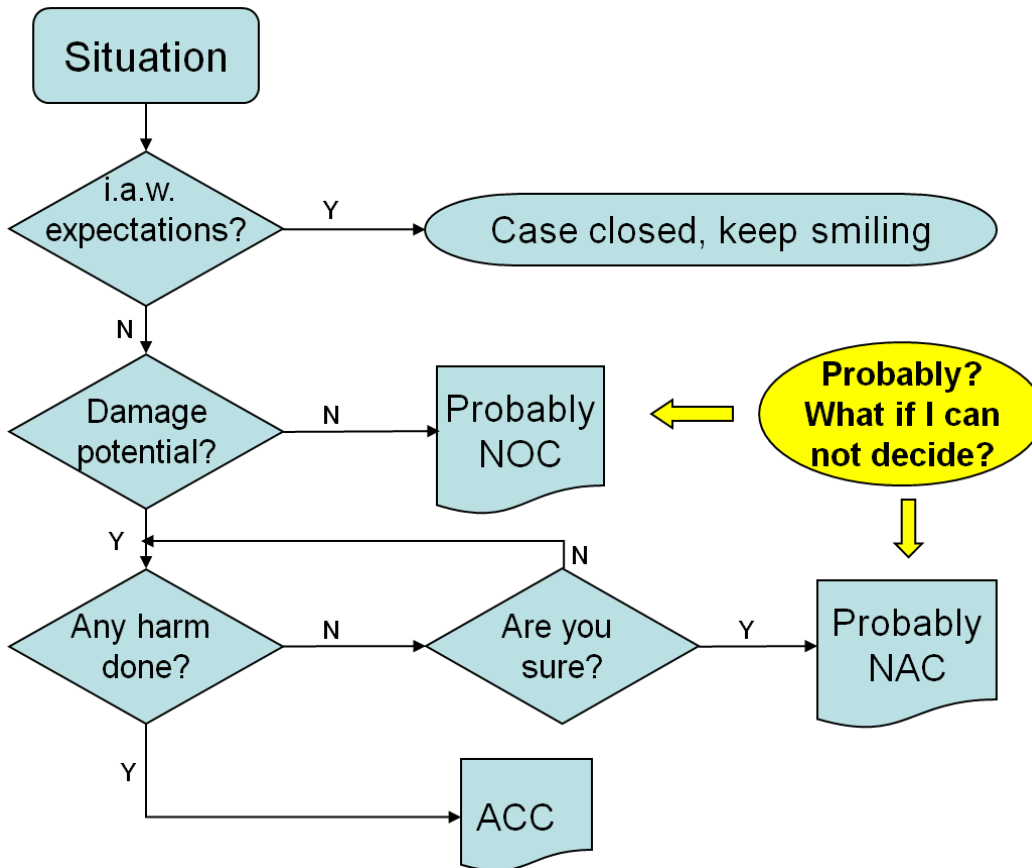
Odfjell sin definisjon av ulykke er følgende:

*"Event that results in harm to people, environment, property or reputation"* (Odfjell, 2011).

Denne oppgaven tar utgangspunkt i Odfjell sine definisjoner av nestenulykke og ulykke. Odfjell sine definisjoner oppbygd etter OCIMF<sup>3</sup> sine retningslinjer "Marine Injury Reporting Guidelines".

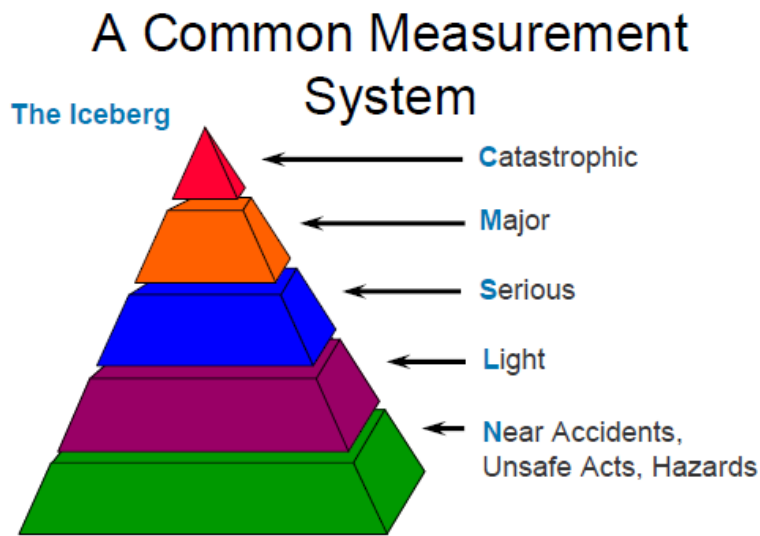
---

<sup>3</sup> OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM. The OCIMF mission is to be recognised internationally as the foremost authority on the safe and environmentally responsible operation of oil tankers and terminals.



Figur 4 – Flytdiagram som Odfjell benytter i sin opplæring.

Odfjell benytter flytdiagrammet som et hjelpemiddel i opplæringen av hvordan offiserene enklere kan bedømme om en hendelse er avvik, nestenulykke eller ulykke.



Figur 5 – Isfjellsteorien. ( [http://khup.com/download/6\\_keyword-near-accident/risk-management-amp-amp-qhse.pdf](http://khup.com/download/6_keyword-near-accident/risk-management-amp-amp-qhse.pdf))

Det oppstår flere nestenulykker enn ulykker. Dette impliserer at for hver alvorlige ulykke er det et visst antall hendelser som inntreffer uten personskade, skade eller tap. Forskeren Heinrichs "Isfjellmodell" fra 1931 illustrerer dette. På grunnlag av denne modellen foreslo Heinrich "Den vanligste årsaken hypotesen". Hypotesen sier at nestenulykker og ulykker er direkte relatert i forhold til deres årsaker. Derfor er det svært viktig å rapportere nestenulykker for å lære av disse og for å unngå å gjøre de samme feilene igjen, da slike feil kan føre til ulykker (Soma, 2004).

Flere uavhengige studier viser at menneskelig feil er bakenforliggende årsak for minst 80 % av alle maritime ulykker. Bransjer som kjernekraft, offshore og luftfart har i flere år investert mye i å lære fra feil, og har dermed prøvd å se på fellestrekkene på tvers av hendelser og ulykker. Rederieringen kan derfor lære av erfaringer gjort i disse feltene (Dekker, 2002).

## 2.4 Melding og rapporteringsplikt ved ulykker

Som det fremkommer av forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs har Odfjell melding og rapporteringsplikt ved sjøulykker. Sjøulykke er definert i [Sjølovens § 472](#) (utdrag):

*«Sjøulykke foreligger når det ved driften av skip er omkommet mennesker eller voldt betydelig skade på person, skip, last, eiendom utenfor skipet eller miljø. Som sjøulykke regnes også hendelse som inntreffer i forbindelse med driften av et skip som har medført en umiddelbar fare for skader som nevnt i første punktum eller for sjøsikkerheten ellers. [...]»* (Justis- og politidepartementet, 1994).

Også hendelse (nestenulykke) som har medført umiddelbar fare for tap av liv eller betydelig skade på person, skip, miljø eller eiendom utenfor skip regnes som sjøulykke. Dermed er også nestenulykker med alvorlig potensial melde- og rapporteringspliktig (Sjøfartsdirektoratet, 2009).

Alvorlig arbeidsulykke, forlis, grunnstøting, kollisjon, kontaktskade, brann, utslipp eller fare for utslipp skal normalt både meldes muntlig og rapporteres skriftlig. Meldingen gis til Hovedredningssentral eller kystradio dersom det er behov for assistanse eller fare for utslipp, dersom det ikke er behov for assistanse gis meldingen til Sjøfartsdirektoratets beredskapstelefon. Skipsfører eller rederi skal deretter rapportere alle sjøulykker og arbeidsulykker skriftlig til Sjøfartsdirektoratet innen 72 timer etter hendelsen (Sjøfartsdirektoratet, 2009).

## 2.5 Opplæring

Det finnes en rekke utdanningsinstitusjoner for utdanning av skipsoffiserer. I oppgaven er det tatt utgangspunkt i to norske og en filippinsk utdanningsinstitusjon.

Frem til midten av 1980- tallet var europeisk registrerte skip stort sett bemannet med mannskap fra landet hvor skipet var registrert. Nå er det midlertidig mer vanlig for rederier å registrere sine skip under andre flagg, samt benytte seg av mannskap fra land med billig arbeidskraft. Rekruttering av kvalifisert mannskap har som følge av dette blitt stadig vanskeligere.

For å løse utfordringen med å få tak i kvalifisert personell utpekte Odfjell i 1999 en egen representant til Filippinene, med mål om å fokusere på kompetansen og arbeidsmoralen til filippinske sjøfolk. Norwegian Shipowners Association (NSA)<sup>4</sup> startet også samarbeid med ulike filippinske

---

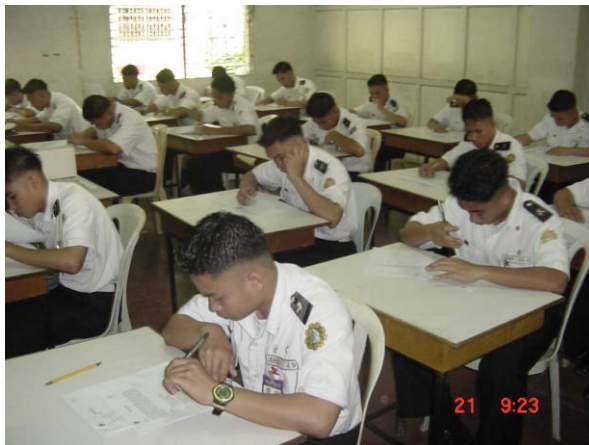
<sup>4</sup> The Norwegian Shipowner's Association, which was founded in 1909 is a trade organization representing Norwegian companies engaged in the shipping and offshore industries.

kadettprogrammer for å sikre mannskap til norske skip, samt for å ha en påvirkning på utdanningsløpet.

### 2.5.1 Kadettprogram Cebu University

Norwegian Shipowners Association (NSA) støtter det filippinske kadettprogrammet ved universitetet i Cebu. I 2011 utgår 100 avgangselever fra universitetet og det er et utvalg av disse som er blitt intervjuet.

Studieløpet ved universitetet i Cebu er fire år. Hele det tredje året er praksis ombord på fartøy, mens de tre andre årene er vanlig undervisningsbasert opplæring. Studiet inneholder simulatorentrening og en rekke eksamener. Det stilles strenge opptakskrav til studiet, deriblant både fysiske og psykiske krav (Norwegian Shipowners Association).



Figur 6 – University Of Cebu.

### 2.5.2 Bachelor i nautikk ved Høgskolen Stord/Haugesund

Den maritime linjen ved Høgskolen Stord/Haugesund (HSH) utdanner sjøoffiserer. Utdanningsløpet er 3 år og vektlegger fag som navigasjon, skipsteknikk, lasteteknikk, sjørett, sikkerhet og ledelse. Simulatorentrening blir benyttet i ulike fag gjennom hele utdanningen. Det er ikke noen form for praksisarbeid på skip gjennom utdanningsløpet. Grunnlag for opptak til nautikkstudiet er generell studiekompetanse, realkompetanse, teknisk fagskole, eller fagbrev som matros eller fiskefangst.



Figur 7 – Høgskolen Stord/Haugesund. <http://www.hsh.no/studier/maritim.htm>

### 2.5.3 Skipsoffiserutdanning ved Bergen Maritime Fagskole

Den maritime utdanningen ved Bergen Maritime Fagskole er toårig. Utdanningens opptakskrav består av enten relevant kompetansebevis fra Vg2 eller fagbrev. Søkere må også ha IMO-60 kursbevis. Undervisningen er fordelt ved opplæring i klasserom, prosjektarbeid og arbeid i simulator/laboratorier. Studentene kan velge mellom fordykning i nautisk linje eller skipteknisk linje. Bestått eksamen fra nautisk linje gir grunnlag for å løse sertifikat som styrmann/skipfører, mens bestått eksamen fra skipteknisk linje gir grunnlag for å løse sertifikat som maskinist/maskinsjef.

## 2.6 Statistikk og kostnader

Kostnader ved skipsulykker er et felt som har vært forsket lite på og en vet dermed lite om hvilke gevinster rederier oppnår ved å intensivere sikkerhetsarbeidet. Men tidligere ulykker viser at kostnader ved sjøulykker ofte har høye kostnader og kan være avgjørende for bedriftens økonomi og omdømme (Utne, 2007).

### 2.6.1 Kostnader ved ulykker

“The **indirect** costs of maritime accidents are estimated to be around

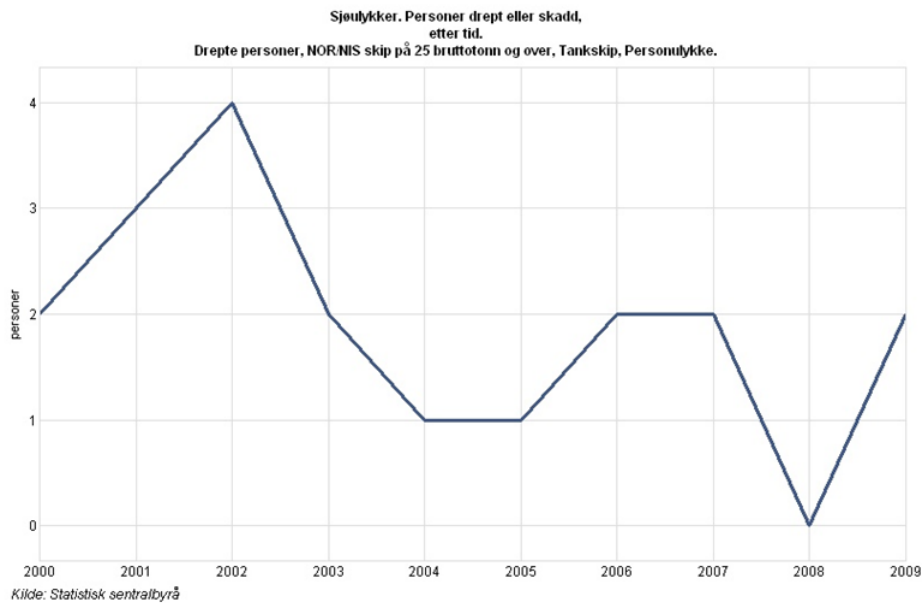
**3 times** the direct costs associated with injuries, deaths, property damage and oil spills”

(International Shipping Federation).

Sitatet ovenfor viser den økonomiske viktigheten av preventivt arbeid for å forhindre ulykker til sjøs. Det hevdes her at kostnader til hendelser som medfører personskader, død, materielle skader eller forurensing koster 3 ganger de direkte kostnadene ved hendelsen. Det er derfor viktig at selskaper er proaktive og er opptatt av erfaringsoverføring for å forhindre at uønskede hendelser oppstår.

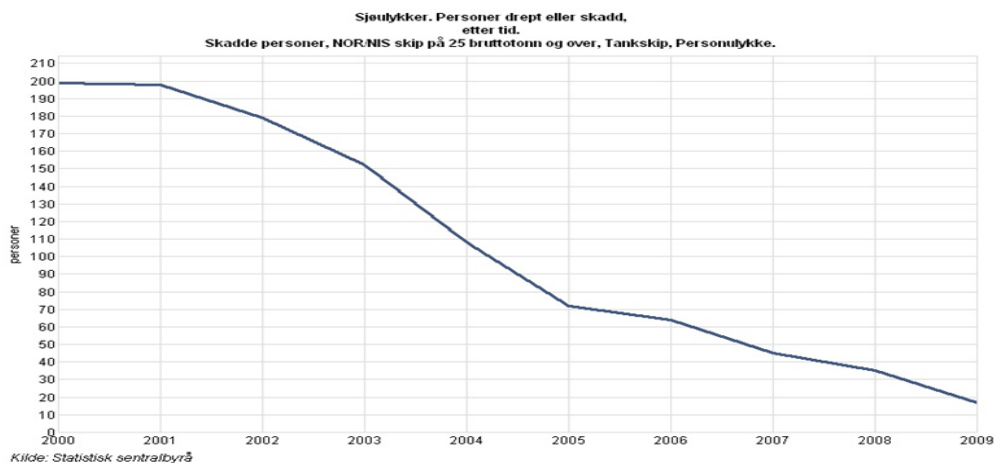
## 2.6.2 Sjøulykker ved tankskip

Statistikken er hentet fra SSB sin statistikkbank. Figur 8 viser antall omkomne etter personulykke på tankskip over 25 bruttotonn. Statistikken viser at det gjennomsnittlig fra 2000- 2009 har vært 2 personulykker per år som har resultert i dødsfall på NOR/NIS skip. Kurven viser at trenden har holdt seg nokså stabilt de siste 10 årene.



Figur 8 – Sjøulykker med dødsfall.

Kurvdiagrammet i figur 9 viser hvordan antallet skadde ved personulykker synker fra år 2000 til år 2009. I 2000 var det rapportert om 199 skadde ved personulykker, mens i 2009 var tallet nede i 17. Dette viser en positiv trend i antall skadde ved personulykker.



Figur 9 – Personulykker til sjøs (SSB).

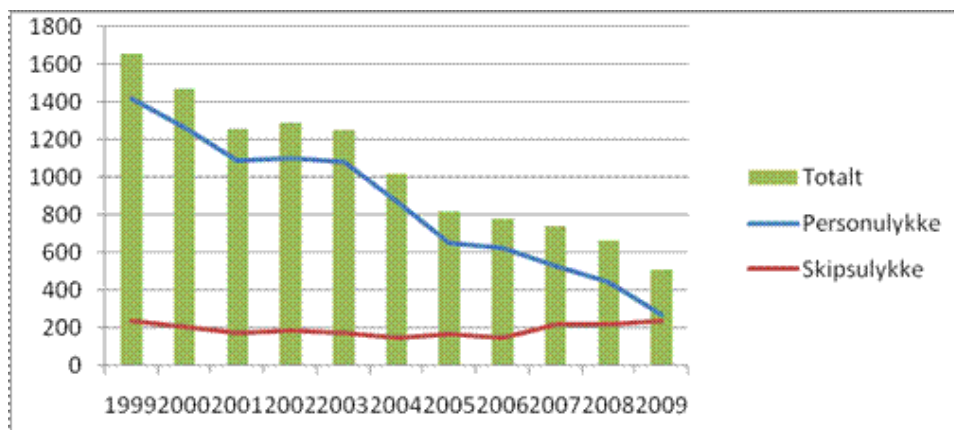


## 2.7 Hendelser rapportert til Sjøfartsdirektoratet

Lovverk pålagt av Norge som flaggstat pålegger rederiene å varsle om ulykker og nestenulykker av en viss størrelse. Forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs gir retningslinjer og veiledning til hva som skal meldes om. Sjøfartsdirektoratet gir hvert år ut statistikker fra foregående år (Sjøfartsdirektoratet, 2009).

### 2.7.1 Hendelser rapportert i 2009

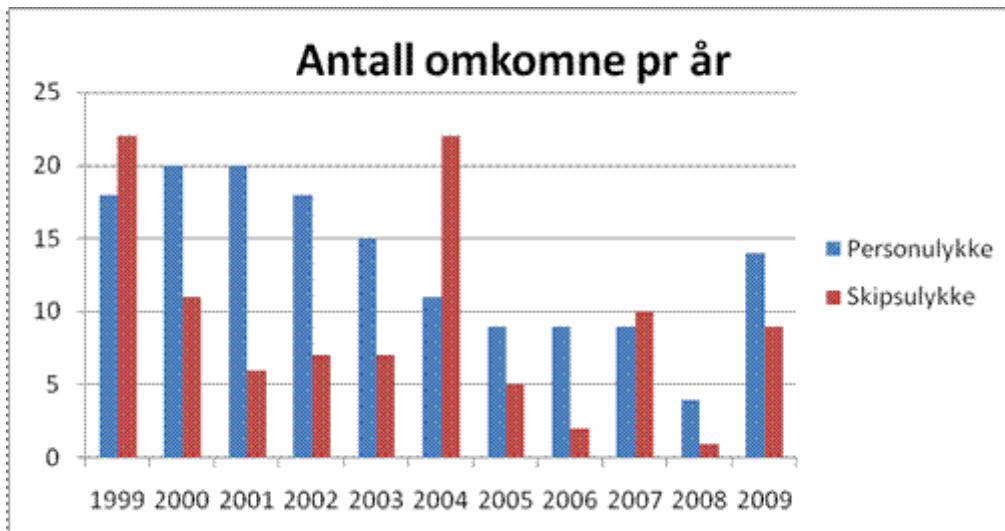
Det ble i 2009 rapportert totalt 507 ulykker til Sjøfartsdirektoratet, i tillegg ble det rapportert 70 nestenulykker. Antall ulykker rapportert til Sjøfartsdirektoratet har vist en jevn nedgang over tid og denne trenden forsetter også i 2009. Som det kan leses av grafen i figur 10, ble det i 1999 innrapportert i overkant av 1600 ulykker, mens i 2009 ser vi at antall innrapporterte ulykker er i overkant av 400 (Sjøfartsdirektoratet, 2010).



Figur 10 – Antall ulykker 2009.

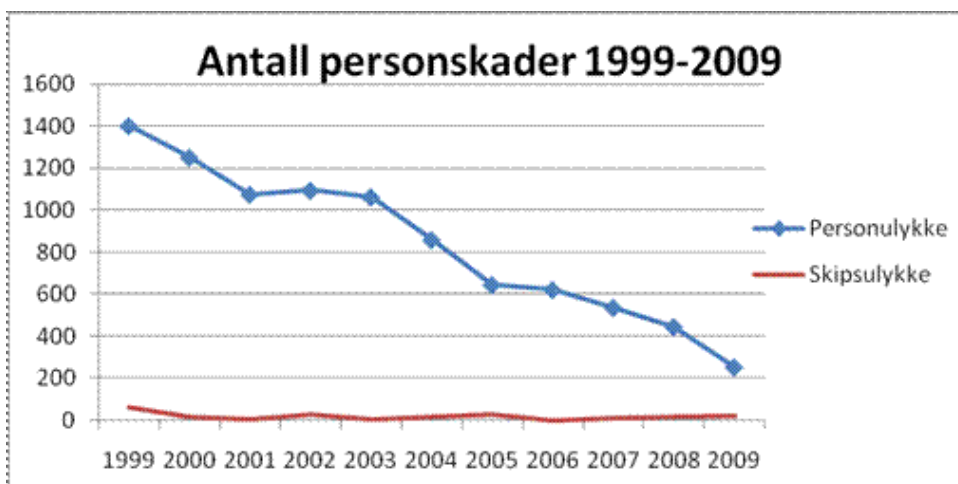
Ut fra figur 11 ser en at tallet på antall omkomne varierer. I 2009 ble det registrert 23 omkomne og gjennomsnittet for perioden 1999- 2009 er 23 personer pr år. Antallet omkomne er sterkt preget av enkelthendelser til sjøs og i 2009 er 6 av de 23 omkomne, omkommet i forbindelse med forliset av lasteskipet Langeland<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Det norske lasteskipet Langeland forliste i Kosterfjorden i Sverige hvor 6 personer omkom.



Figur 11 – Antall omkomne pr år.

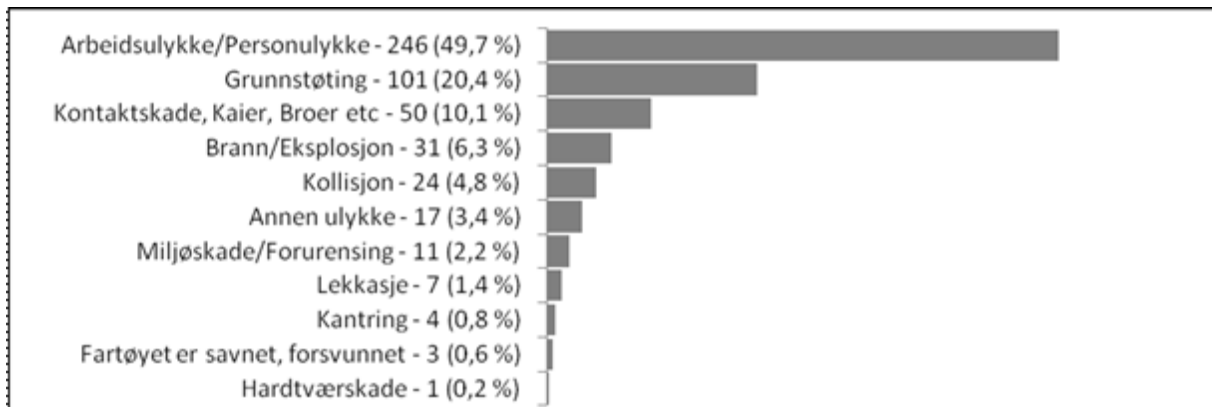
Sjøfartsdirektoratet utarbeider også statistikker for personskader til sjøs. I 2009 ble det registrert hele 278 personskader og alle disse var på norske skip. Statistikken viser at 23 av disse skjedde i forbindelse med skipsulykker. Tallene viser klart en positiv trend i utvikling av antall personulykker til sjøs og tallene viser i hovedsak arbeidsulykker (Sjøfartsdirektoratet, 2010). Figur 12 viser hvordan utviklingen i antall personskader har vært i perioden fra 1999 – 2009.



Figur 12 – Antall personskader 1999- 2009.

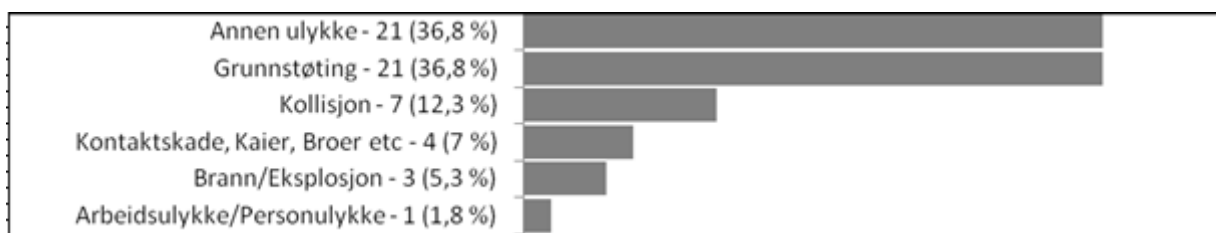
### 2.7.2 Hendelser rapportert i 2010

Totalt ble det registrert 495 ulykker i 2010, noe som er en svak nedgang på 2 % i forhold til 2009. Om lag er ca halvparten av de innrapporterte ulykkene arbeidsulykker/personulykker. Det var i 2010 ikke rapportert om noen storulykker. Figur 13 viser en oversikt over kategoriseringen av ulykker meldt til Sjøfartsdirektoratet i 2010.



Figur 13 – Rapporterte ulykker 2010.

Det blir registrert en nedgang i antall rapporterte nestenulykker i 2010 i mot foregående år. Årsaker til dette kan være at kravet til rapportering av nestenulykker fremdeles er relativt nytt. Tabell 14 gir en oversikt over hvilke typer nestenulykker som ble rapportert.



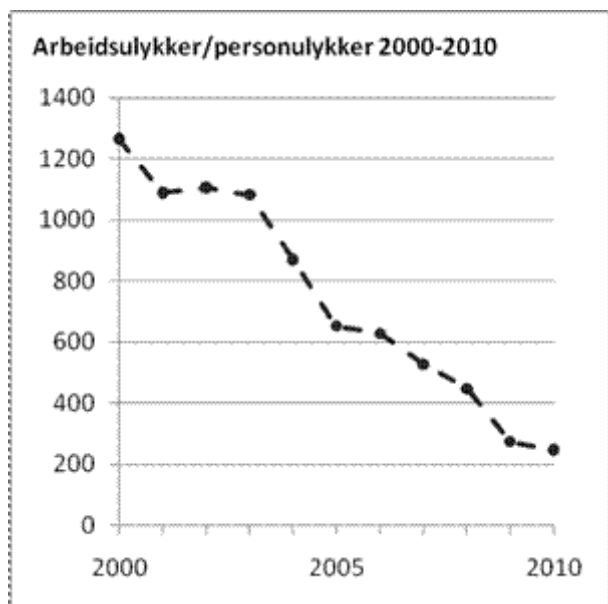
Figur 14 – Rapporterte nestenulykker 2010.

Tendensene viser at de aller fleste skipsulykker som blir rapportert til Sjøfartsdirektoratet resulterte i begrenset materiell skade. Dette kan tyde på at de mange barrierer som regelverket etablerer for å avverge eller begrense omfanget av skade på liv, miljø og materiell når ulykken først har skjedd gir god effekt.

Det ble registrert 15 omkomne i 2010, 12 av disse i forbindelse med personulykker, mens 3 personer omkom som følge av skipsulykker.

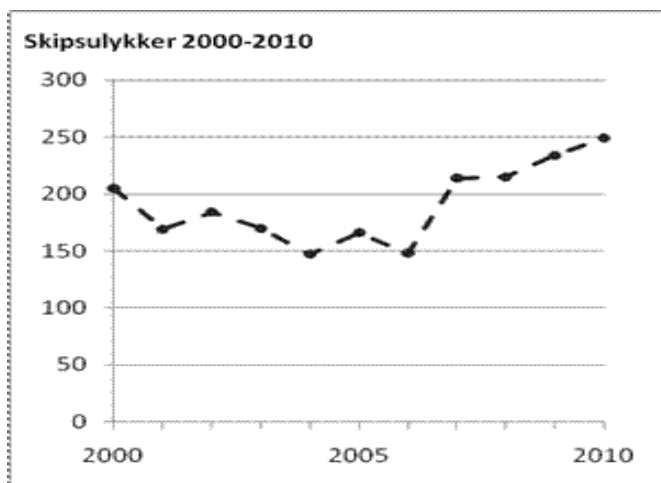
Det er en positiv og langsiktig nedgang i antall arbeids- og personulykker som forsetter i 2010.

Nedgangen skjer i alle fartøygrupper. Figur 15 viser nedgang i antall arbeids- og personulykker.



Figur 15 – Nedgang i antall Personulykker 2000-2010.

Antall skipsulykker har i de senere år vært økende. Årsaken til økningen er uklar. Det har i samme periode vært en reduksjon i antall norskregistrerte fartøy. Ved forbehold om at utnyttelsesgraden på de enkelte fartøy er lik og det ikke er endring i andel av ulykkene som rapporteres, er det grunn til å tro at det økte antallet reflekterer en reel endring i risiko (Sjøfartsdirektoratet, 2011).



Figur 16 – Skipsulykker 2000-2010.

## 2.8 Hendelsesrapporteringssystemet

Odfjell har et webbasert rapporteringssystem, der det er offiserene ombord på de ulike skipene som rapporterer direkte i systemet. Mannskapet på skipene melder inn til offiserene ved hjelp av et

papirbasert system og deretter er det offiserene som er ansvarlig for videre behandling, samt identifisering av årsaker og risikovurdering. Hendelsesrapporteringssystemet fungerer likt både for nestenulykker og ulykker, systemet er utformet slik at det skal være enkelt å hente ut statistikk og nøkkeltall for de ulike skipene.

#### **Hendelsesrapporteringen foregår i 5 steg:**

1. Beskrive hendelsen
2. Beskrivelse av konsekvens
3. Beskrive den utløsende årsaken til hendelsen, samt identifisere bakenforliggende årsak til hendelsen
4. Risikovurdere hendelsen
5. Beskrive korrigerende og forebyggende tiltak

Det kan skilles mellom to typer årsaker: Utløsende og bakenforliggende årsaker. De utløsende årsakene kan enten være relatert til farlig forhold eller farlige handlinger og det ligger ofte en kjede av årsaker og virkninger bak de utløsende årsakene. Utløsende årsaker blir ofte ansett som å være symptomer. Mens de bakenforliggende årsakene peker på hvor kontrollen ble tapt og er dermed årsakene en trenger for å forhindre gjentakelse.

#### **Bakenforliggende årsaker**

Bakenforliggende årsaker er årsaker som tillot situasjonen å skje. De bakenforliggende årsakene beskriver hvorfor en mistet kontrollen over prosessene. Odfjell har følgende bakenforliggende årsaker:

1. Utilstrekkelige retningslinjer eller prosedyrer
2. Utilstrekkelig kompetansenivå
3. Mangelfull ledelse ombord
4. Mangelfull ledelse på land
5. Manglende vedlikehold av standarder og retningslinjer
6. Utilstrekkelige sikkerhetsstandarder
7. Feil organisering

Det ideelle hendelsesrapporteringssystemet omfatter både obligatorisk og frivillig rapportering. Undersøkelser indikerer at en del faktorer er viktige for å bestemme kvaliteten på hendelsesrapporteringssystemet (Barach & Small, 2000):

- Konfidensialitet

- Anonymitet
- Analyser av eksperter
- Rask og meningsfull tilbakemelding til melder av hendelse og alle interesserte parter
- Enkel rapportering
- Vedvarende lederskap støtte

Ledelsens engasjement og opplæring er faktorer som er essensiell ved hendelsesrapportering, ledelsen bør informere mannskapet om at den eneste funksjonen til et hendelsesrapporteringssystem er organisatorisk læring, og at systemet ikke vil bli brukt til irettesettelser og sanksjoner (van der Schaaf, 1995). Videre kan opplæring i hendelsesrapporteringssystemet og opplæring i hvordan gjenkjenne ulykke- og nestenulykkesituasjoner bidra til å motivere mannskapet til å rapportere hendelser (Van der Schaaf, Lucas, & Hale, 1991).

## 2.9 Hvorfor er hendelsesrapportering viktig?

Mange har teorier rundt hvorfor hendelsesrapportering er viktig. Deriblant påpeker Van der Schaaf (1991) og Wright (2005) tre hensikter med å samle inn data fra ulykker og nestenulykker på arbeidsplassen:

- For å få kvalitativ informasjon om hvordan mindre svikt eller feil utvikler seg til uønskede hendelser.
- For å samle kvantitativ innsikt i forekomst og kombinasjon av faktorer som gir opphav til uønskede hendelser.
- For å opprettholde et visst nivå av årvåkenhet for fare.

Virksomhetens måte å tolke ulykker og nestenulykker på vil påvirke hvordan informasjon knyttet til sikkerhet er samlet, samt virksomhetens evne til å hindre gjentakelser av uønskede hendelser. Rapporteringssystemer har bidratt til lavere ulykkesrate i bransjer med katastrofepotensial (Barach & Small, 2000). Nestenulykker er en påminnelse om hvilken risiko som er knyttet opp mot systemer, samt en påminnelse til den menneskelige tendensen til "å glemme å være redd". Da lengre perioder uten ulykker kan føre til at mennesker i virksomheten tar sikkerheten for gitt og dermed legger om sine vaner og holdninger relatert til sikkerhetsarbeid. Nestenulykker gir en påminnelse om behovet for å opprettholde sikkerheten ovenfor seg selv og sine kollegaer, samt viktigheten av å følge sikkerhetsregler, riktig opplæring og bruk av verneutstyr. Dekker (2002) påpeker at nestenulykker

inneholder verdifull informasjon som viser hvorfor ting til slutt ikke gikk galt, en får dermed en bedre kvalitativ innsikt i sikkerhetstiltak som er tilstede på arbeidsplassen (Dekker, 2002).

### **8 steg i hendelsesrapporteringsprosessen**

For å få en vellykket hendelsesrapportering er følgende 8 steg viktig ved rapportering av ulykker og nestenulykker (Oktem, 2003).

- 1.) Identifisering; steget hvor en person gjenkjenner en hendelse eller et forhold som en nestenulykke eller ulykke. For at dette steget skal være suksessfullt er en avhengig av at mannskapet på forhånd er klar over definisjonen på en ulykke og nestenulykke.
- 2.) Rapportering; Etter at en hendelse er identifisert må den rapporteres, rapporteringen kan utføres av vedkommende som oppdaget hendelsen eller av en overordnet som har mottatt melding om hendelsen. En kan oppfordre mannskap til å benytte seg av rapporteringssystemet ved å etablere en enkel og oversiktlig prosedyre.
- 3.) Prioritering; Når en hendelse er rapportert må den prioriteres. Dette innebærer å analysere rapporten og bruke ressurser på å finne og implementere løsninger på hendelsen. Organisasjonen må finne ut hvilke nøkkelfaktorer som skal avgjøre hvilke prioritert ulike typer hendelser skal ha.
- 4.) Distribusjon; Basert på prioritet og karakter av en hendelse, bør informasjonen bli distribuert til de ansvarlige for å analysere årsaken til hendelsen. Dersom rapporten avdekker problemer knyttet til sikkerhet eller kvalitet kan informasjonen bli videresendt til avdelingen som håndterer slike saker. Dersom en tilsynelatende enkel hendelse er hyppig rapportert, kan avdelingen øke prioriteten og tildele mer ressurser til de påfølgende trinnene i hendelsesrapporteringsprosessen.
- 5.) Identifisering av årsaker; Dette trinnet omfatter identifikasjon av utløsende og bakenforliggende årsaker til en hendelse. Identifiseringen kan utføres av melder av hendelsen der han/hun deler sine tanker om årsaker. Eller det kan dannes en komité som utfører en årsaksanalyse.
- 6.) Løsningsidentifisering; Det viktigste i dette trinnet er å finne en løsning på hver identifisert årsak. I noen tilfeller kan en løsning brukes på flere årsaker.
- 7.) Formidling; Informasjon om løsning til årsakene til hendelsen skal deles ut til de som er ansvarlig for å implementere det. Det bør etableres en distribusjonsliste som definerer hvem som bør få informasjon om ulike typer hendelser.

8.) Sporbarhet er en viktig faktor i hendelsesrapporteringssystemet for å sikre at endringer er riktig utført, samt at førstegangsmelder får tilbakemelding om resultatene fra hans/hennes rapporteringer.

### 2.9.1 Årsaker til at hendelsesrapporteringssystemet ikke fungerer

Selv om en har et hendelsesrapporteringssystem implementert er det ingen garanti for at det vil fungere. Dersom systemet ikke fungerer etter sin hensikt er det viktig å avdekke hvorfor dette er tilfelle. Har det noe å gjøre med selve systemet? Med ledelsen? Kapteinen, eller med mannskapet? De ansatte kan frykte sanksjoner eller at deres anonymitet ikke er beskyttet. En frivillig rapportert nestenulykke eller ulykke skal aldri ha noen negativ ettervirkning for dem som rapporterer. Men anonymitet er ikke alltid mulig eller ønskelig, dersom melderer er anonym kan ikke analytikere kontakte melderer for mer informasjon (Dekker, 2002).

Noen virksomheter tror de må sette et eksempel ved å straffe individuelle operatører for å ikke lære av sine tidligere feil. Slike tiltak kan være basert på en organisatorisk forutsetning om at dersom feil blir brukt til å gjennomføre sanksjoner for den enkelte ansatte, vil andre ansatte lære å være mer forsiktig i sin egen adferd. Problemet med dette er at i stedet for å få folk til å unngå å gjøre feil vil organisasjonen få folk til å unngå rapportering av uønskede hendelser, samt forhold som fører til uønskede hendelser (van der Shaaf, 1995).

### 2.9.2 Hvordan ledelsen kan motivere ansatte til å bruke hendelsesrapporteringssystemet

For å få ansatte til å bruke hendelsesrapporteringssystem er det viktig at ledelsen går foran med et godt eksempel. I løpet av det siste tiåret har positiv psykologi fått mye oppmerksomhet. Positiv psykologi fokuserer på menneskelige styrker og potensial, noe som også har introdusert samfunnet for begrepet autentisk leder. En leder som er åpen og ærlig og som fungerer som en rollemodell for sine ansatte. En autentisk leder er en leder som besitter innsikt i sine egne og sine medarbeideres styrker og svakheter. Han gjenkjenner og setter pris på personlige forskjeller, og har evne til å identifisere folks talenter og hjelpe til med å utvikle dem. En autentisk leder innrømmer lett feil og setter dermed et godt eksempel når det gjelder hendelsesrapportering. Ved å være en åpen og ærlig rollemodell motiverer han arbeidskollegaer og bygger tillit. Noe som er avgjørende for en god sikkerhetskultur (Mearns, Whitaker, & Flin, 2003). Det vil være lettere å rapportere en nestenulykke ombord på et skip hvor sikkerheten er høyt prioritert og innrømmelse av feil er verdsatt, sammenlignet med på et skip der sikkerhet har lav prioritet. Autentisk lederskap kan dermed ha en betydelig innvirkning på sikkerheten ombord (Luthans & Avolio, 2003).



## 2.10 Risikovurdering

Det finnes mange ulike typer risikovurderinger. Noen er spesielt rettet mot arbeidsprosesser, andre rettet mot å analysere tekniske installasjoner eller anlegg. Risikoanalyser kan deles inn i kategoriene kvalitative og kvantitative. Det må ofte benyttes både kvalitative og kvantitative metoder siden disse metodene supplerer hverandre.

Risiko inneholder to elementer:

- Sannsynlighet for at fare kan oppstå
- Konsekvensen av hendelsen

Den klassiske definisjonen av risiko (NTNU):

Konsekvens kan bli beskrevet som mulige utfall av en hendelse eller identifisert fare. Den kan også beskrive reelle eller potensielle omfang av hendelsen. Eksempler på konsekvens kan være:

- Død eller personskade
- Miljøforurensing
- Dårlig omdømme

Odfjell benytter en 4x4 risikomatrix i risikovurderinger av hendelser og i gjennomføring av sikkerjobbanalyser (Vedlegg 6 – Risikomatrix ). Odfjell benytter definisjonene i tabell 1 til å definere høy, middels og lav risiko:

Tabell 1 – Definisjoner av risikonivåer.

<p>High risk (red):</p>	<p>This risk is not accepted.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• If this risk is identified during task risk assessment or risk assessment, operations or tasks involving this risk shall not be carried out unless the risk can be eliminated or reduced to an acceptable level. One must identify and implement risk reducing measures, or find another way to do the operation / task.</li><li>• If the risk is related to an event, it calls for prompt and effective preventive action(s). Also, it is an important input in the evaluation of the need for incident investigation.</li></ul>
<p>Medium risk (yellow):</p>	<p>This risk is normally not accepted, and should be avoided.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• If this risk is identified during task risk assessment or risk assessment, operations or tasks involving this risk should normally not be carried out unless risk can be eliminated or reduced. One should identify and implement measures to reduce risk as far as reasonably practicable, or find another way to do the operation / task.</li><li>• If the risk is related to an event, it calls for prompt and effective preventive action(s). Also, it is an important input in the evaluation of the need for incident investigation.</li></ul>
<p>Low risk (green):</p>	<p>This risk is acceptable.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• If this risk is identified during task risk assessment or risk assessment, the operation or task may be carried out, as long as conditions for the risk classification are met.</li><li>• If the risk is related to an event, it calls for effective preventive action(s). Incident investigation outside of normal event handling would normally not be considered.</li></ul>

## 2.11 5 x hvorfor

En god arbeidsteknikk for å avdekke bakenforliggende årsak til en hendelse er å bruke ”5 ganger hvorfor”. Metoden er et svært praktisk verktøy som krever en ærlig person med erfaring. Teknikken er engasjerende og bør involvere de menneskene som berøres av det problemet en bearbeider. Poenget med metoden er å spørre ”hvorfor?” om og om igjen helt til en eller flere av de definerte bakenforliggende årsakene er identifisert (Teknologisk Institutt).

### **Et eksempel på en hendelse hvor teknikken kan brukes:**

Hendelse: Montøren brente armen på steam/damp.

Hvorfor kommer dampen i kontakt med armen?

- Han demonterte en steamline som viste seg å være under trykk.

Hvorfor demonterte han en trykksatt linje?

- Det var ikke meningen at steamlinjen skulle demonteres, men derimot skulle montøren bare fjerne isolasjon og forberede seg på reparasjon av lekkasje.

Hvorfor misforstod han instruksjonen?

- Ordrene ble gitt i støyende omgivelser og det var liten tid til å sjekke at alt var forstått. Dessuten var det bare en liten jobb.

Hvorfor spurte han ikke om gjentakelse av ordren?

- Han trodde sannsynligvis han hadde forstått. Dessuten forsøker vi å unngå å bruke mye tid på å snakke.

Dette eksempelet viser tegn på manglende planlegging og informasjon, med andre ord: Ikke god nok ledelse ombord. 5 x hvorfor metoden benyttes av Odfjell for å kartlegge de bakenforliggende årsakene (Odfjell , 2011).

## 2.12 Kultur og mangfold

Kultur og mangfold kan defineres på mange ulike måter. Ralph D. Stacy definerer kultur følgende:

*”Kultur er et sett holdninger, meninger eller overbevisninger som en gruppe mennesker deler, om hvordan man skal oppføre seg mot hverandre, hvordan ting skal vurderes og gjøres, hvilke spørsmål som er viktige og svar som er aksepterte. De viktigste elementene i en kultur er ubevisste og kan ikke påtvinges utenfra – ikke engang fra en toppledelse.”* (Ralph D. Stacy i Børsum).

Taylor Cox jr. (2001) definerer mangfold som *”Variasjonen av sosiale og kulturelle identiteter blant mennesker som virker sammen i en arbeidsmessig sammenheng.”* (Brandi, Hildebrandt, Nordhaug, & Nordhaug, 2004).

Filippinsk arbeidskraft blir ofte brukt på norske skip verden over, Odfjell har siden midten av 80-tallet benytter seg av filippinsk arbeidskraft (Odfjell, 2010). Noen av fordelene med å benytte seg av filippinsk arbeidskraft er at filippinerne er åpne, høflige, gjestfrie og vennlige mennesker, spesielt ovenfor andre nasjoner. Engelsk er et av landets to offisielle språk, derfor har mange filippinere svært gode engelskkunnskaper.

Å benytte seg av filippinsk arbeidskraft byr på mindre kostnader i forbindelse med lønninger, en filippiner i tilsvarende stilling som en norsk sjømann har 25-50 % lavere lønn (Hallseknippe, 2004) .

Filippinere er vestlig orientert og det kan på overflaten virke som om det er liten forskjell i foretningskulturen mellom Norge og Filippinene. Likevel er det en del forskjeller. Filippinerne er på lik linje med noen andre asiatiske folkeslag ikke alltid tydelig på hva de mener. De misliker å bringe dårlige nyheter, ja betyr derfor ikke alltid ja. Noe som fører til at det kan bli vanskelig å danne et korrekt bilde over situasjonen (Bamrud, 2004).

### 3 Metode

Begrepet metode har flere forklaringer, generelt skal en metode fortelle hvordan man bør gå frem for å skaffe kunnskap. En god metode skal gi gode data og svar basert på fakta (Dalland, 2007). Dette kapitlet skal beskrive metoder som er benyttet i informasjonsuthenting og vurdering av oppgavens tema.

#### 3.1 Utvalg

På grunn av oppgavens omfang baserer de kvalitative undersøkelsene seg på små utvalg på ca 8 studenter fra hver skole. Ved HSH ble det foretatt intervju av nautikkstudenter fra både 2.klasse og 3.klasse, siden faget sikkerhetsledelse nylig er blitt innført og dette er et fag 3.klasse nautikk ikke har hatt. På Bergen Maritime Fagskole og University Of Cebu ble intervjuene foretatt av avgangselevne. Datamaterialet er hentet fra Odfjell, Solstad Offshore ASA og Sjøfartsdirektoratet.

#### 3.2 Innsamling av kvalitative data

Innsamlingen av kvalitative data foregikk ved hjelp av intervjuer. Det skilles ofte mellom to typer intervju, strukturerte og ustrukturerte. Ved innsamling av informasjon ble det benyttet en kombinasjon, såkalt semistrukturert intervjumetode.

##### *Ustrukturerte intervju*

Det ble gjennomført ustrukturerte intervjuer i forbindelse med informasjonsinnhenting og vurdering av hvilke tema prosjektet skulle ha. Ustrukturerte intervjuer innebærer utspørring og diskusjoner med mennesker, og kan beskrives som en åpen samtale. En av fordelene med denne metoden er at intervjuobjektet selv kan fortelle og det gir mulighet for innhenting av mye informasjon. Noen ulemper med intervju generelt, er at intervjuobjektet kan selektere informasjon og intervjuer kan stille ledende spørsmål.

Ustrukturerte intervju ble også gjennomført av et utvalg av Odfjell sine offiserer i sammenheng med et hendelsesrapporteringskurs arrangert av Odfjell. Her ble det innehentert informasjon om kunnskaper og holdninger til hendelsesrapportering.

### *Strukturerte intervju*

Formålet med intervju er å fremskaffe fylldig og beskrivende informasjon om temaet intervjuet har. Intervju er en kvalitativ metode som komplimenterer kvantitative analyser av statistikker (Dalen, 2004). Hensikten med de ulike intervjuene var først og fremst:

- Innhente informasjon om hvordan de ulike studiestedene behandler temaene HMS, risikovurdering og rapportering av ulykker og nestenulykker. Intervjuene har til hensikt å vise om det er nyanser i hvordan opplæringen foregår, samt for å avdekke om temaene blir berørt av utdanningsinstitusjonene.
- Innhente informasjon fra studenter angående hva de lærer på studiet, samt holdninger til HMS og hendelsesrapportering.

Gruppen har selv utarbeidet et fast oppsett for intervjuguide, både for studentintervjuene og for intervjuene av fagansvarlig/studieleder. Målgruppen for intervjuene er studenter ved studieløp som fører til offisersutdanning ved Høgskolen Stord/Haugesund, Bergen Maritime Fagskole og Cebu University. Gruppen har selv utført og behandlet dataene fra intervjuene. Intervjuene ble holdt både på norsk og på engelsk. Det ble også foretatt intervju av fagleder/studieleder ved de ulike utdanningsinstitusjonene (Vedlegg 2 – Intervju fagansvarlig).

Intervjuguiden ble utformet med åpne spørsmål for å få utfyllende svar av intervjuobjektet. Intervjuene var korte og omhandlet temaer innen fagkunnskaper og holdninger til sikkerhetsarbeid. I intervjuet av studentene ble det og levert ut et eksempel som studentene ble bedt om å lese for deretter å svare på spørsmål ut i fra eksempelet. En av gruppens medlemmer holdt intervjuet og det ble benyttet båndopptaker samtidig som det ble notert underveis i intervjuet (Vedlegg 1 – Intervju studenter).

### **3.3 Analyse av datamaterial**

Det ble gjennomført analyser av statistikker fra Odfjell, Solstad Offshore ASA og Sjøfartsdirektoratet. Statistikk fra Odfjell er fra tidsperioden 1. januar 2010 til 26. januar 2011. Statistikk fra SOFF er hentet fra rederiet sin årsrapport 2010.

### 3.4 Pålitelighet

Det er alltid usikkerheter forbundet med valg av metoder. Språkbarriere og misforståelse av spørsmål er noen av usikkerhetene spesielt forbundet med intervjuene. Siden intervjuet ble gjennomført av både nordmenn og filippinere kan det ha oppstått misforståelser. Filippinere kan også ha en kultur der de svarer det som blir oppfattet av intervjuer som korrekt, og kanskje unnlater å fortelle hva som faktisk ville skjedd i en reel situasjon. Det kan ha oppstått et bekvemmelighetsutvalg ved Universitetet i Cebu, da det var fagansvarlig som foretok beslutningen om hvilke studenter som skulle intervjues. Ved Høgskolen Stord/Haugesund og ved Bergen Maritime Fagskole foretok gruppen utvalget av studentene.

Påliteligheten ville økt dersom det hadde blitt foretatt tilfeldig utvalg av studenter ved samtlige utdanningsinstitusjoner. Resultatene fra intervjuene vil likevel gi et reelt inntrykk av hvordan opplæring og holdninger er ved de ulike utdanningsinstitusjonene.

Det er også forbundet usikkerheter med eksempelet gitt i intervjuguiden (Vedlegg 1 – Intervju studenter). Dette eksempelet er utarbeidet av gruppen, og gruppen har ikke noe direkte erfaring fra arbeid ombord på skip.

Det kan også være usikkerheter forbundet med sammenligning av statistikk ved Odfjell og Solstad Offshore ASA, der rederiene driver noe ulik virksomhet og kan benytte ulike definisjoner innen HMS-begrep. Gruppen vurderer likevel at andre selskap kan ha nytte av funn i oppgaven, da hendelsesrapportering er en utfordring for en rekke virksomheter.

### 3.5 Ekstern gyldighet

Datamaterialet som er benyttet i oppgaven er statistikk fra Odfjell, Solstad Offshore ASA Sjøfartsdirektoratet og SSB (Statistisk Sentralbyrå), det er også gjennomført intervju ved to norske og en filippinsk utdanningsinstitusjon. Samt intervju av et utvalg av Odfjell sine offiserer.

For å få et bredere spekter i hvilke opplæring og holdninger ulike studenter har til HMS og hendelsesrapportering, ble intervjuene foretatt ved maritime utdanningsinstitusjoner som er geografisk spredd, og som har ulike opptakskrav og studieløp.

Årsaken til at gruppen har utført intervju ved flere maritime skoler er for å få et bedre sammenligningsspekter enn hva en ville oppnådd ved kun sammenligning av statistikk.

Begrensningene i denne oppgaven fører til at det kun er hentet inn datamateriell fra et annet rederi,

dersom det hadde blitt analysert datamateriell fra flere rederier, hadde sammenligningsgrunnlaget blitt større og undersøkelsen kunne blitt mer allmenngyldig.

På grunn av begrensninger og statistikk benyttet i oppgaven, vil ikke det statistiske grunnlaget ha god nok reliabilitet til å kunne sammenligne hendelsesrapportering i skipsfart generelt. Da gruppen kun har benyttet statistikk fra to rederier og Sjøfartsdirektoratet.

Intervjuene ble foretatt av et utvalg av studenter og offiserer og gir derfor en mer allmenngyldig avdekking av sjøfolks holdninger til HMS og hendelsesrapportering.



## 4 Resultat

Resultatene fra oppgaven er både kvalitative og kvantitative. De kvantitative resultatene er hentet fra Odfjell sitt interne system for hendelsesrapportering, samt statistikk fra Sjøfartsdirektoratet og Solstad Offshore ASA, der det er gjort analyser av datagrunnlaget. De kvalitative resultatene er resultater fra intervju gjennomført ved de ulike maritime utdanningsinstitusjonene, Bergen Maritime Fagskole, Høgskolen Stord/Haugesund og Cebu University.

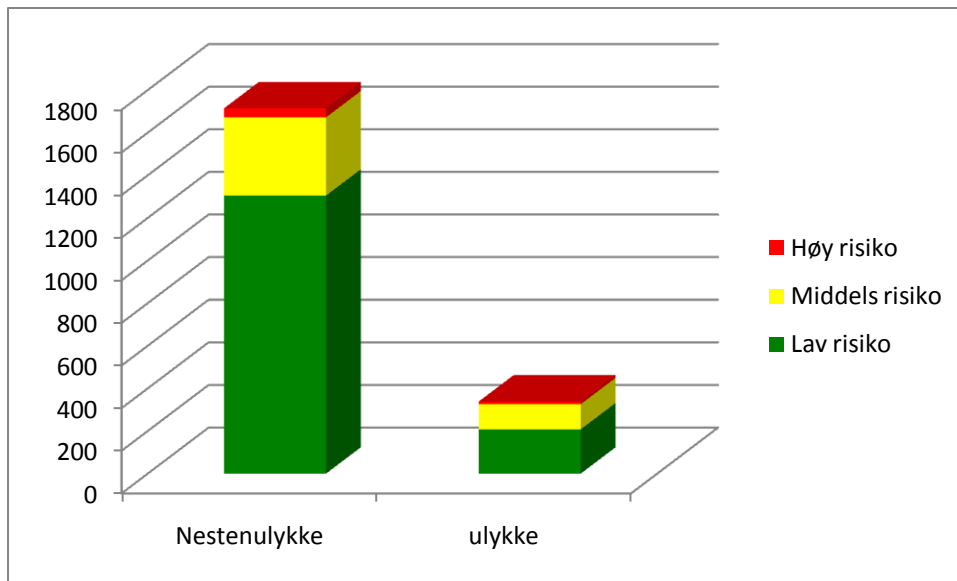
### 4.1 Ulykker og nestenulykker

Statistikken er hentet fra Odfjell sitt hendelsesrapporteringssystem Star IPS, og gjelder for perioden 1. januar 2010 til 26. januar 2011. Odfjell har som mål at hvert skip skal rapportere minimum to nestenulykker i måneden, dette tilsvarer 26 nestenulykkerapporteringer for valgt periode.

Statistikken viser at det gjennomsnittlig er meldt fra om 34 nestenulykker per skip, mens 12 % av Odfjell sine skip har ikke meldt ønsket antall nestenulykker. Det er store variasjoner i antall meldte ulykker i perioder. Det kan være en rekke årsaker til dette. Blant annet kan antall meldte ulykker variere etter skipets aktiviteter, enkelte aktiviteter kan medføre større sannsynlighet for ulykker/nestenulykker enn andre, og kan dermed påvirke antall innmeldte hendelser. Andre årsaker kan være mannskapsbytte eller manglende opplæring i hendelsesrapportering.

#### 4.1.1 Sammenligning av risikonivå meldt i ulykke- og i nestenulykkerapportering

Totalt antall nestenulykker som ble meldt i tidsperioden var 1756. 75 % av disse ble risikovurdert til å ha lav risiko, mens 21 % til å ha middels risiko. Statistikken viser også at i nesten 2 % av nestenulykkene er risikoen ikke vurdert. I samme tidsperiode ble det innrapportert 351 ulykker, hvor 60 % av disse ble risikovurdert til å ha lav risiko. Dette viser variasjoner i risikovurderingene, i fra faktiske ulykker til nestenulykker. Det kan være ulike årsaker til at risikovurderingene varierer, blant annet er opplæring en viktig faktor. Personell kan ha ulik opplæring i hvordan risiko skal vurderes. Odfjell har klare retningslinjer for risikovurdering, men benyttes ikke retningslinjene kan oppfatning av risiko være personavhengig og dermed kan risiko vurderes forskjellig. Hvis det tas utgangspunkt i at risikovurderingene ved ulykker og nestenulykker skal være identisk burde hele 15 % av nestenulykkene blitt vurdert til å være middels- eller høyrisikohendelser. Det vil si at hele 263 av nestenulykkene er vurdert med for lav risiko i tidsperioden. En potensiell årsak til at disse hendelsene ikke blir vurdert til høyere risiko, er at det da vil bli stilt krav om at tiltak må gjennomføres for å forhindre dette. Dette kan medføre merarbeid, og kan derfor være en årsak til at risiko ikke vurderes til middels eller høy risiko.



Figur 17 – Risikovurdering nestenulykker og ulykker.

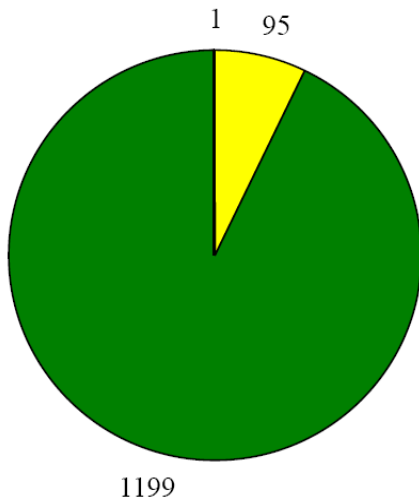
13 av 351 ulykker er vurdert til å være av høy risiko, mens 12 av ulykkene ikke er blitt risikovurdert. Det er svært negativt at det ved så mange ulykker ikke er vurdert risiko, men Odfjell skal forbedre sine systemer slik at det ikke lenger vil være mulig å velge ingen risiko.

Det kan være ulike årsaker til at nestenulykker ofte blir vurdert til å ha lavere risikonivå enn ved ulykker. Konsekvensvurdering og potensielt skadeomfang kan ofte være vanskelig å forutse og dermed kan risiko bli vurdert for lav. Derfor er opplæring en nøkkelfaktor i hendelsesrapporteringen. Prosedyre for hvordan risikovurdering skal gjennomføres foreligger, og det jobbes for å gjennomføre opplæring av alle offiserer for å sikre korrekt hendelsesrapportering. Den individuelle oppfattelsen av risiko kan oppfattes subjektivt og det er derfor viktig å ha klare retningslinjer for hvordan sannsynlighet og konsekvens skal vurderes.

Ulykker og nestenulykker av et visst omfang skal rapporteres til Sjøfartsdirektoratet. En potensiell årsak til hvorfor ikke den som rapporterer en hendelse velger å risikovurdere en hendelse korrekt, kan være for å unngå videre rapportering til Sjøfartsdirektoratet. Dette vil medføre merarbeid og dermed kan det være en årsak til hvorfor spesielt nestenulykker ofte blir risikovurdert til lav risiko i forhold til hva ulykkene blir risikovurdert til.

Gruppen har også vært i kontakt med Solstad Offshore ASA (SOFF), som driver med virksomhet rettet mot petroleumsvirksomhet offshore. SOFF sin flåte består av 38 skip og gruppen har fått tilgang på

statistikker relatert til nestenulykker og ulykker på skipene i 2010. I 2010 hadde SOFF 179 nestenulykkerrapporteringer og 401 rapporterte ulykker.



Figur 18 – Solstad Offshore ASAs risikovurdering av hendelser i 2010.

Figur 18 viser hvordan risiko er vurdert i avvik, nestenulykker og ulykker. Bare 0,0008 % av rapporteringsmeldingene er vurdert til å være av høy risiko. Figuren viser at 7,3 % av avvik, nestenulykker og ulykker er vurdert til middelsrisiko. Figuren viser dermed at SOFF har svært få hendelser vurdert til middels og høy risiko. Resultatene virker ureelle i forhold til litteratur om forhold som omhandler risikovurderinger. Gruppen har ikke kunnskaper om hvilke prosedyrer og opplæring som omhandler risikovurdering av hendelser hos SOFF. Men sammenlignet med Odfjell sine statistikker virker risikovurderingene urealistisk og lite sannsynlig med tanke på flåtestørrelsen til SOFF.

Mange rederier opererer med "skadefri- bonuser", dette kan være en mulig årsak til hvorfor SOFF har så lav risiko på innrapporterte ulykker. Men også rapporteringskulturen i selskapet kan ha stor påvirkning på antall innmeldte hendelser og hvordan de blir risikovurdert. I denne oppgaven benyttes kun statistikker fra SOFF sin årsrapport 2010, som sammenligningsgrunnlag og gruppen har derfor ikke mulighet til å gå dypt inn i årsakssammenhenger til hvorfor SOFF har så lave risikovurderinger på sine hendelser.

Odfjell hadde 1756 nestenulykkerrapporteringer og 351 ulykker rapportert i perioden, når tallene sammenlignes med data fra SOFF er det store forskjeller. I 2010 hadde SOFF bare 179 nestenulykkerrapporteringer og 401 ulykkerrapporteringer. Antallet nestenulykkerrapporteringer er

svært lavt hos SOFF sammenlignet med Odfjell. Samtidig er det rapportert om 50 flere ulykker i SOFF sammenlignet med tall fra Odfjell. Årsaker til dette kan være bruk av ulike definisjoner og dermed kan hendelser bli kategorisert ulikt, eller at SOFF generelt har en høyere ulykkesfrekvens enn hva Odfjell har. Det høye antallet nestenulykkerrapporteringer hos Odfjell kan tyde på at Odfjell har systemer for ivaretagelse av rapportering, samt et fokus på identifisering og rapportering av nestenulykker.

#### 4.1.2 Årsaker til manglende ulykke- og nestenulykkerrapportering

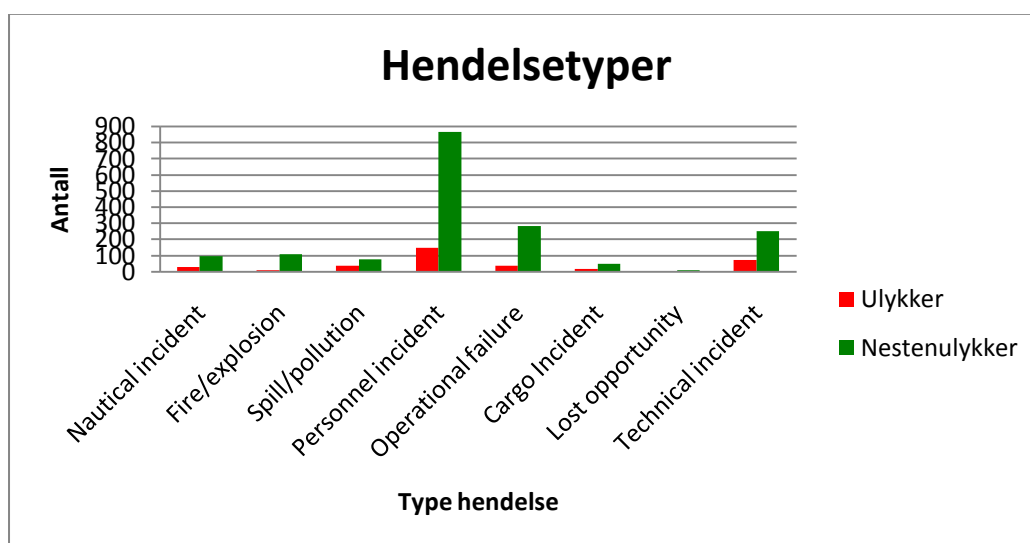
Det kan være ulike årsaker til manglende ulykke- og nestenulykkerrapportering, nestenulykker kan være vanskelig å oppdage da ulike definisjoner kan bidra til vanskeligheter med å forstå hva som er en nestenulykke og hvordan den kan utvikles. Dette kan påvirke antallet rapporterte nestenulykker, noen kan være flinke til å gjenkjenne situasjoner som har potensial til å utvikle seg, mens andre ikke. Noen forstår kanskje ikke viktigheten av melding av nestenulykker og ser dermed ikke verdien av erfaringsoverføring fra nestenulykker.

For å få en vellykket hendelsesrapporteringsprosess, må hendelsesrapporteringssystemet fungere. Det ideelle hendelsesrapporteringssystemet omfatter både frivillig og obligatorisk rapportering, Barach & Small (2000) påpeker at følgende faktorer er viktig for å opprettholde en vellykket rapportering: Konfidensialitet, anonymitet, analyser av eksperter, rask tilbakemelding til melder av hendelse, enkel rapportering og vedvarende lederskapstøtte. Odfjell sitt hendelsesrapporteringssystem er bygd opp rundt disse faktorene, men anonymitet kan i enkelte hendelser være vanskelig å opprettholde, da direkte kontakt med melder vil være nødvendig for å få en bedre kartlegging av innrapportert hendelse. Tilbakemelding til melder av hendelse er ofte en utfordring i hendelsesrapporteringssystemet til store organisasjoner, dette er også en utfordring for Odfjell. Behandling av rapporterte hendelser tar tid, og da hendelsen er behandlet kan den som rapporterte hendelsen være i sin friperiode. Dersom mannskapet gjentatte ganger opplever manglende tilbakemelding og føler at tiltak som de foreslår aldri blir iverksatt kan dette medføre at personell velger å ikke rapportere nye hendelser. Det at melder selv må gå inn i hendelsesrapporteringssystemet for å sjekke i kommentarfeltet, hvordan en hendelse blir behandlet er også svært negativt. Hvis en person rapporterer en hendelse og går på friperiode før det gis tilbakemelding på hendelsen, er det lite sannsynlig at melder går inn for å sjekke status på hendelsen når friperioden er over. Elektronisk tilbakemelding der det blir sendt e-post når en hendelse blir lukket, og med en beskrivelse av hvilke tiltak som blir iverksatt kan være et hjelpemiddel til å sikre

tilbakemelding til melder. Utskrift av lister til oppslag ombord på skip kan også være med å bidra til at de som ikke har pc-tilgang får informasjon om hendelser som blir lukket og iverksatte tiltak.

### 4.1.3 Hendelsestyper

Flertallet av ulykker og nestenulykker hos Odfjell er av hendelsestypen personulykker, figur 19 viser hvordan ulykker og nestenulykker er fordelt på ulike hendelsestyper.



Figur 19 – Diagrammet viser hendelsestype fordelingen ved Odfjell sine nestenulykker og ulykker.

Statistikk fra Sjøfartsdirektoratet viser at antall personulykker har sunket drastisk de siste årene, men ut fra statistikken til Odfjell ser en at dette enda er den mest meldte hendelsestypen. Noen av årsakene kan være at fartøy og teknologi stadig blir bedre.

Skip som utmerker seg positivt i hendelsesrapportering av nestenulykker, har rapportert nærmere 68 nestenulykker. Dette er høyt sammenlignet med skip som ikke rapporterer tilfredsstillende antall, det laveste antallet innrapporterte nestenulykker er 16. Dette er 10 mindre enn hva Odfjell har satt som mål at ethvert skip skal rapportere. Kulturen ombord på et skip kan være en av årsakene til store variasjoner, på skipet der det er meldt 68 nestenulykker kan det foreligge en positiv meldingskultur, samt autentiske ledere. Når det foreligger en meldingskultur som tillater at melding ikke blir sett på som "sladring", samt at offiserer har autentiske lederegenskaper vil dette kunne motivere flere til rapportering. Skipet som har rapportert om 68 nestenulykker har også rapportert 4 ulykker.

Gjennomsnittlig har Odfjell sine skip rapportert nesten 7 ulykker hver, dette viser at selv om antall innmeldte nestenulykker er relativt høyt, så avviker ikke antall ulykker noe spesielt i forhold til gjennomsnittet.

Tabell 2 – Skip med høyest antall innmeldte nestenulykker.

Skip	Nestenulykker	Ulykker
Skip 1	68	4
Skip 2	68	8
Skip 3	59	5
Gjennomsnitt(hele flåten)	34	7

Tilfellene i tabell 2 er i uoverensstemmelse med Isfjellsteorien som hevder at for hver alvorlige ulykke er det et visst antall hendelser som inntreffer uten personskade, materiell skade eller tap. Tilfellene kan tyde på at antall nestenulykker og ulykker ikke er direkte relatert i forhold til deres årsaker. Ut fra disse tilfellene ser en ikke noen tydelig sammenheng mellom at de som har rapportert et høyt antall nestenulykker også har høyere ulykkesfrekvenser enn gjennomsnittet. Derimot ser en nesten det motsatte, med at to av skipene har lavere antall innmeldte ulykker enn gjennomsnittet.

Ut fra tilfellene i tabell 3, som viser en oversikt over skip med lavest antall innmeldte nestenulykker, ser en at både antall nestenulykker og ulykker er relativt lavt. Dette kan tyde på at når antall innmeldte nestenulykker er lav, så er også terskelen høy for å melde fra om ulykker. Alle tre skipene som har lavest antall innmeldte nestenulykker har også under gjennomsnittlig antall innrapporterte ulykker.

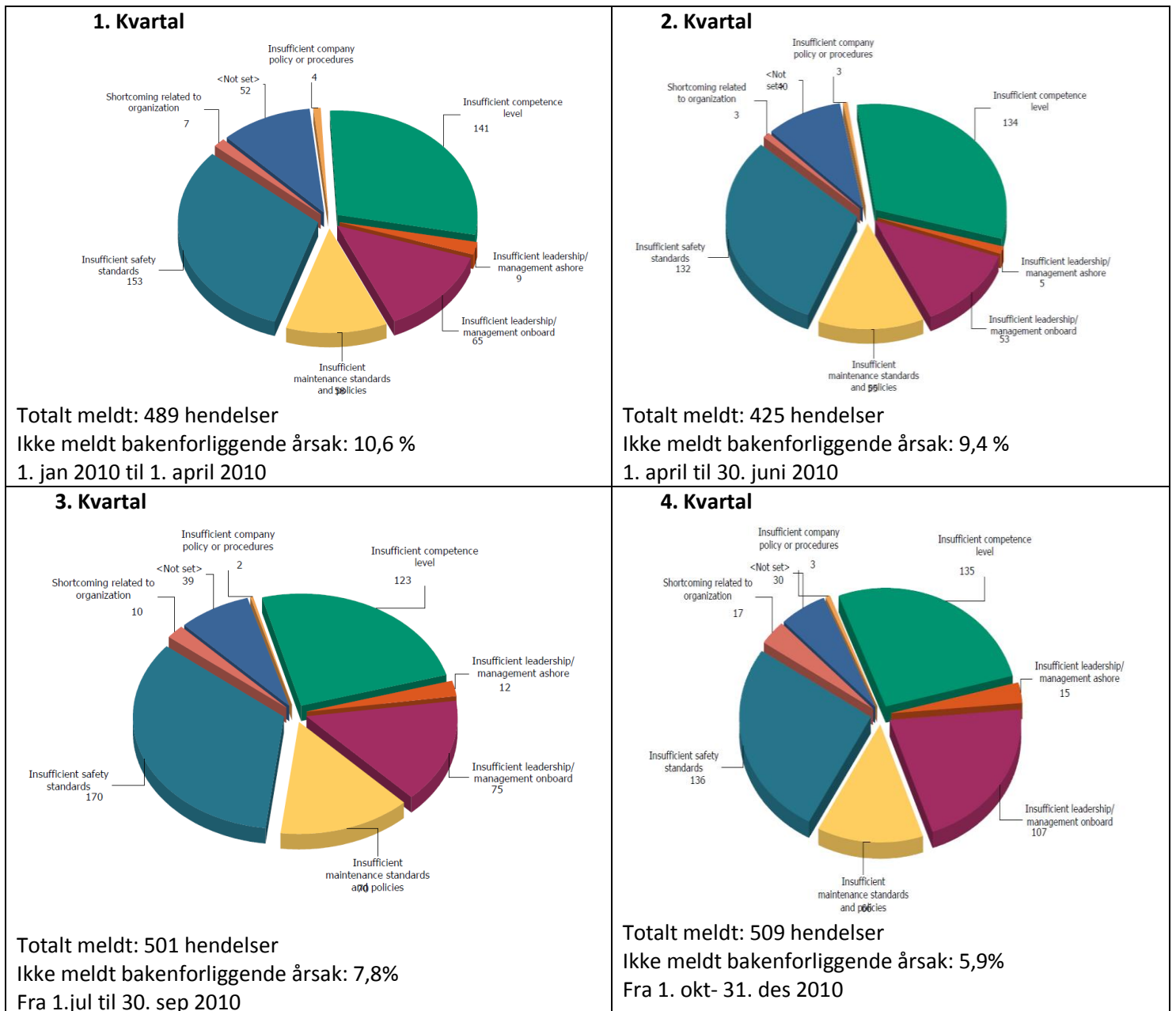
Tabell 3 – Skip med lavest antall innmeldte nestenulykker.

Skip	Nestenulykker	Ulykker
Skip 4	17	3
Skip 5	16	2
Skip 6	19	1
Gjennomsnitt(hele flåten)	34	7

## 4.2 Årsaker til ulykker og nestenulykker

Odfjell sine bakenforliggende årsaker er utarbeidet på bakgrunn av tidligere erfaringer og at det skal være mulig å identifisere aksjoner som kan rette på forholdet. Dersom den bakenforliggende årsaken til en hendelse er utilstrekkelig kompetansenivå, kan Odfjell øke fokuset på opplæring og kursing for å unngå en lignende hendelse i fremtiden.

Tabell 4 – Fordeling av bakenforliggende årsaker Odfjell for 2010.



Diagrammene i tabell 4 viser fordelinger på de ulike bakenforliggende årsakene. Resultatene fra 2010 viser at utilstrekkelige sikkerhetsstandarder og utilstrekkelig kompetansenivå er valgt som bakenforliggende årsaker til en stor del av ulykkene og nestenulykkene. Likevel hevdes det av Odfjell at utilstrekkelig lederskap og styring ombord bør være en større del av de bakenforliggende årsakene til ulykker og nestenulykker. Flere uavhengige studier viser at menneskelig feil er 80 % av årsakene til maritime ulykker (Dekker, 2002). Men dette har ikke Odfjell som en mulig årsak og det er dermed

vanskelig å vurdere hvor stor prosentandel av Odfjell sine hendelser som skyldes menneskelige feil. Årsaken mangelfull ledelse er en menneskelig faktor og kan dermed sammenlignes med årsaken menneskelige feil. Mangelfull ledelse ombord og på land varierer i kvartalene med en prosentandel mellom 13 % og 24 %.

Dersom en slår sammen prosentandelene fra mangelfull ledelse og utilstrekkelig kompetansenivå, og regner dette for å være årsaker som skyldes menneskelige feil. Blir prosentandelene for de ulike kvartalene mellom 42 % og 50 %. Hvis en forutsetter at disse årsakene kan sammenlignes med menneskelige feil, kan en se at prosentandelen nærmer seg 80 % som teorien sier er hovedårsaken til maritime ulykker.

Diagrammene viser at det er mulig å behandle ulykke- eller nestenulykkerapportering uten å sette en bakenforliggende årsak. Dette medførte at bakenforliggende årsak ikke var oppgitt i 10,6 % av hendelsene i første kvartal. Men i løpet av 2010 har dette forbedret seg svært mye og fra første til fjerde kvartal ser en nesten en halvering i antall rapporterte hendelser, uten valgt bakenforliggende årsak. Dette er helt klart en positiv trend i Odfjell sitt rapporteringssystem.

SOFF bruker andre bakenforliggende årsaker enn Odfjell. Tabell 5 viser forskjellene i rederienes bakenforliggende årsaker.

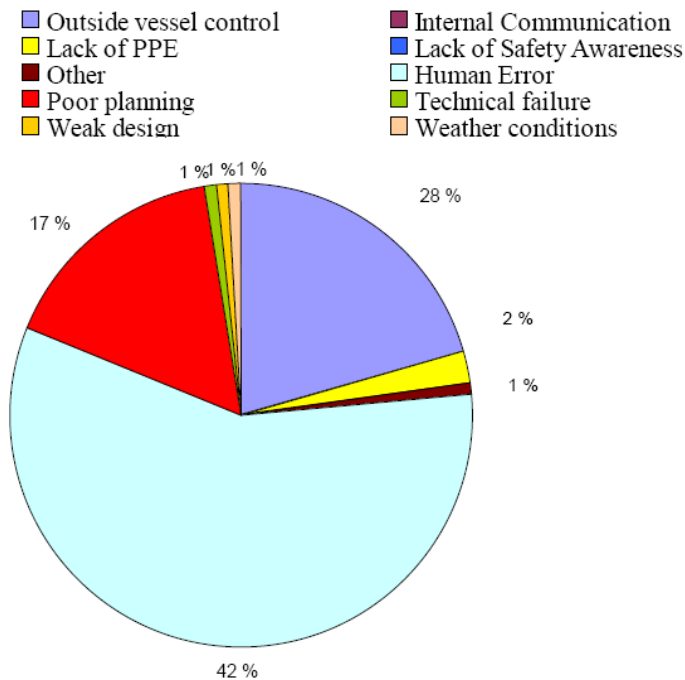
**Tabell 5 – Bakenforliggende årsaker Odfjell Management og Solstad Offshore ASA.**

<b>Odfjell sine bakenforliggende årsaker</b>	<b>SOFF sine bakenforliggende årsaker</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilstrekkelige retningslinjer eller prosedyrer</li><li>• Utilstrekkelig kompetansenivå</li><li>• Mangelfull ledelse ombord</li><li>• Mangelfull ledelse i land</li><li>• Manglende vedlikehold av standarder og retningslinjer</li><li>• Utilstrekkelige sikkerhetsstandarder</li><li>• Feil organisering</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utenfor fartøyets mulighet å kontrollere</li><li>• Intern kommunikasjon</li><li>• Manglende personlig verneutstyr</li><li>• Mangel på sikkerhetsbevissthet</li><li>• Annet</li><li>• Menneskelig feil</li><li>• Dårlig planlegging</li><li>• Teknisk svikt</li><li>• Dårlig design</li><li>• Værforhold</li></ul>

Tabell 5 viser at forskjellige rederi bruker ulike bakenforliggende årsaker og det er derfor vanskelig å sammenligne resultater. SOFF har definert en bakenforliggende årsak som menneskelig feil, som kan



sammenlignes med Odfjell sine årsaker relatert til de menneskelige faktorene, mangelfull ledelse og utilstrekkelig kompetansenivå. Men det er ellers ikke noen av årsakene som er like mellom Odfjell og SOFF sitt hendelsesrapporteringsystem.



Figur 20 – Solstad Offshore ASA sin statistikk over bakenforliggende årsaker i 2010.

Figur 20 viser at det er to årsaker som er vurdert til å være årsakene til majoriteten av SOFF sine hendelser. Den bakenforliggende årsaken til hendelser er i 42 % av hendelsene vurdert til å være menneskelig feil, mens i 28 % av hendelsene ser vi at årsaken er vurdert til å være utenfor fartøyets mulighet å kontrollere. SOFF har ingen definert bakenforliggende årsak som vedrører mangelfull ledelse ombord eller på land. SOFF har i tillegg til menneskelig feil, to bakenforliggende årsaker relatert til menneskelige faktorer: intern kommunikasjon og mangel på sikkerhetsbevissthet.

Som nevnt tidligere hevder undersøkelser at menneskelig feil er årsak til 80 % av uønskede hendelser. Dersom rederier oppgir menneskelig feil som en bakenforliggende årsak, vil det være vanskelig å sette inn tiltak direkte knyttet til menneskelig feil. Her må virksomheter kartlegge hva som er den virkelige årsaken til at det ble begått menneskelig feil. Det er ikke tilstrekkelig å ha identifisert en bakenforliggende årsak uten å ha mulige tiltak å iverksette for å hindre gjentakelse.

Odfjell har definert bakenforliggende årsaker hvor det er mulig å iverksette tiltak. Når den bakenforliggende årsaken utilstrekkelig kompetansenivå blir identifisert som årsaken til en hendelse, kan tiltaket som iverksettes være kursing og grundigere opplæring. Det finnes ikke standarder eller retningslinjer for hvordan bakenforliggende årsaker skal defineres, derfor ser en store forskjeller i blant annet SOFF og Odfjell sine definisjoner av bakenforliggende årsaker. De ulike rederienes kompetanse og hendelsesrapporteringssystem vil dermed påvirke hvilke bakenforliggende årsaker rederiet benytter. Ofte blir det levert ferdige webbaserte system, der bakenforliggende årsaker allerede er definert. Disse kan i mange tilfeller være utilstrekkelig og gruppen ser derfor et behov for retningslinjer til hvordan bakenforliggende årsaker skal defineres for å sikre enhetlig rapportering.

Følgende sitat er hentet fra IMO sin veiledning til nestenulykkerapportering (IMO, 2008):

”The ultimate objective of near-miss reporting and investigating is to identify areas of concern and implement appropriate corrective actions to avoid future losses.”

Identifisering av faresituasjoner og implementering av korrigerende tiltak for å forhindre gjentakelse er nevnt som viktige mål av IMO. Derfor er det svært viktig at den bakenforliggende årsaken som blir identifisert gjør det mulig å iverksette tiltak, 5 x hvorfor metoden som Odfjell benytter kan være en nyttig metode for å identifisere de bakenforliggende årsakene.

### 4.3 Resultat intervju

Det ble foretatt intervju av fagansvarlig og av et utvalg av studenter ved de ulike maritime utdanningsinstitusjonene. Intervjuene tok utgangspunkt i en intervjuguide som var utarbeidet av gruppen. For å avdekke studentenes holdninger til hendelsesrapportering ble følgende eksempel introdusert for intervjuobjektene under intervjuene.

”En person utførte arbeid med verktøy i høyden, personen glemte igjen en hammer. I løpet av natten førte uvær til at hammeren falt ned 4 meter og traff først rekkverk deretter gangveien. Noe som førte til bøyd rekkverk og malingskader. Siden dette skjedde utenom arbeidstid befant det seg ingen personer i området noe som førte til at det ikke oppstod personskader.”

På bakgrunn av eksempelet besvarte intervjuobjektene spørsmål om eksempelet bør rapporteres, hvordan hendelsen blir kategorisert og hva som kan vurderes å være årsaken til hendelsen.

Det ble også gjennomført intervju av sjøoffiserer hos Odfjell i sammenheng med et hendelsesrapporteringskurs som gruppen deltok på.

#### 4.3.1 Hvordan ulike maritime utdanningsinstitusjoner behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering.

De ulike utdanningsinstitusjonene behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering ulikt.

Fagansvarlig ved University Of Cebu informerte om at det under hele utdanningen er et fokus på sikkerhet og at undervisningen har tatt utgangspunkt i blant annet MARPOL og STCW. Studentene hadde også gjennomført grunnleggende sikkerhetskurs. Nestenulykker, ulykker og risikovurdering var en del av pensumet i den 4-årige kadettutdanningen.

Ved Bergen Maritime Fagskole ble fagansvarlig for fagene sikkerhet og ledelse intervjuet, det ble informert om at undervisningen tar utgangspunkt i ulik litteratur, blant annet boken Sikkerhet til sjøs av Paul Utne. Undervisningen omhandlet temaer som risikovurdering, beredskapsanalyser, ulykkesgranskning, MARPOL, ISPS- koden og arbeidsmiljø. Fagansvarlig kunne informere om at studentene lærer lite om nestenulykker, ulykker og hendelsesrapportering.

Fagansvarlig ved faget sikkerhetsledelse ble intervjuet ved Høgskolen Stord/Haugesund. Fag som praktisk sjømannskap, sikkerhetsledelse og operativ ledelse ble nevnt som fag som inneholder HMS.

Fagene ønsker å skape bevissthet til å kunne kritisk vurdere sikkerhetsspørsmål og delta i diskusjoner. Fagene inneholder vitenskapsteori og blant annet opplæring i konvensjonene SOLAS, STCW og MARPOL. Det ble opplyst om at studiet inneholder undervisning i temaene nestenulykke og risikovurdering.

#### 4.3.2 Årsaker til ulykker og nestenulykker

Studentene ved de ulike utdanningsinstitusjonene oppgav ulike årsaker til ulykker og nestenulykker.

Studentene ved Universitetet i Cebu oppga følgende årsaker til hvorfor nestenulykker eller ulykker inntreffer:

- Menneskelige feil
- Mangelfull ledelse
- Psykiske faktorer som utmattelse, stress
- Neglisjering av sikkerhetsforhold

Ved Bergen Maritime Fagskole mente studentene derimot at årsaker til ulykker ofte har sammenheng med, slurv, underkvalifisert personell og underbemanning. Studentene la spesielt vekt på at de ofte følte farlige situasjoner kan oppstå på grunn av underbemanning og at arbeidsoperasjoner ofte må utføres uten tilstrekkelig nok tilgjengelig personell.

Ved Høgskolen Stord/Haugesund ble det nevnt faktorer som: Menneskelig feil, slurv, utmattelse, tidsbesparelse, manglende sikkerhetsbevissthet, dårlige risikovurderinger og mangelfulle rutiner. Her ser en at flere av årsakene som ble nevnt også ble tatt opp under intervjuene ved de andre utdanningsinstitusjonene.

Offiserene som ble intervjuet nevnte noen av de samme årsakene som studentene deriblant menneskelig feil, mangelfull ledelse, mangelfulle rutiner, tidspress og slurv. Offiserene nevnte også økonomi som en viktig årsak til ulykker og nestenulykker. Økonomiske utfordringer kan føre til at haste arbeidsoperasjoner blir utført for å spare penger, noe som kan gå utover sikkerhetsnivået og igjen føre til en uønsket hendelse.

#### 4.3.3 Kulturforskjeller, HMS- og rapporteringsholdninger

Studentene ved Cebu University var svært sikkerhetsbevisste og mente det var viktig å fokusere på HMS for å ivareta en god helse og trygg arbeidsplass. Studentene fremhevet at de ut fra egen

erfaring ved kjemikalietankskip forstod viktigheten av HMS og bruk av verneutstyr i det daglige arbeidet for å hindre skade.

Studentene viste god forståelse for begrepet risikovurdering og hadde gjennom sin praksisperiode på skip gjennomført risikovurderinger. Sannsynlighet og konsekvens var begreper som ble brukt for å forklare hvordan risikovurdering skal gjennomføres.

Samtlige studenter var bevisst på at alle har et ansvar for melding av nestenulykker og ulykker, og at det ofte var offiserer som var ansvarlig for den videre rapporteringen i selskapet sine systemer.

Samtlige av studentene mente eksempelet de ble introdusert for var en nestenulykke som kunne ha utviklet seg dersom den hadde hendt på et annet tidspunkt. Noen mente at farlig handling alene var årsak til at hendelsen oppstod, mens andre mente det var en kombinasjon av farlig handling og farlig forhold. Eksempelet avdekket gode rapporteringsholdninger, alle var enig om at hendelsen burde rapporteres, og at de selv ville rapportert hendelsen dersom den hadde oppstått på deres arbeidsplass, siden personen i eksempelet utførte arbeid alene, og ikke hadde med seg en observatør. Videre påpekte studentene at hendelsen likeså godt kunne ha hendt på dagtid, og dermed fått alvorlige konsekvenser. Studentene påpekte at dersom en rapporterer hendelsen kan en oppnå erfaringsoverføring ved at fremtidige personer som skal utføre samme type arbeid blir bevisst på hva farene kan være. Personen som i utgangspunktet utførte dette arbeidet vil også bli oppmerksom på at det han/hun gjorde var risikofyllt.

Studentene var svært bevisst på begreper innen HMS, og det var tydelig at de hadde lært teori om fagfeltet. Deriblant henviste flere av studentene til statistikk som sier at 80 % av ulykker oppstår på grunn av menneskelig feil. Under intervjuet kom det frem at studentene hadde lært mye gjennom sin praksisperiode på skip, noe som tyder på at praktisk gjennomføring er svært viktig for forståelse av teori. Frykt for å få skyld og skam over å ha gjort noe feil var faktorer som ofte gikk igjen som årsaker til hvorfor ikke ulykker/nestenulykker rapporteres. Dette kan ha sammenheng med kultur, både filippinsk kultur og kulturen en har ombord på et skip. I den filippinske kulturen har en ofte svært mye respekt for sine overordnede og dette kan medføre at en ikke vil melde fra om feil som en overordnet har gjort. Det kom frem at mange av de filippinske sjømennene ikke blir fast ansatt ved et skip og at dette kan være en viktig faktor som gjør at filippinske sjømenn ikke ønsker å melde fra om nestenulykke/ulykke. Da deres ønske om å beholde jobben, samt å få nye kontrakter kan påvirke rapporteringsholdningene.

Ved Bergen Maritime Fagskole mente samtlige av studentene at det var viktig med HMS. Likevel ble det observert en noe negativ holdning til HMS, enkelte mente at HMS var for mye papirarbeid og uttrykte dette gjennom intervjuet. En del mente at enkelte HMS- tiltak var for tidkrevende i arbeidshverdagen og hadde dermed et negativt syn på HMS. Tidspress og tungvinte systemer kan bidra til et negativt syn på HMS og tilrettelegging er derfor viktig for å få personell til å forstå viktigheten av HMS.

Samtlige mente at hendelsen i eksempelet var en nestenulykke, men ingen ville skrevet rapport på det, men isteden gitt muntlig beskjed til personen ansvarlig for hendelsen. Begrepene farlige forhold og farlig handling var ukjent og studentene mente at slurv kunne vært årsaken til at hendelsen oppstod.

Studentene var kjent med metodene risikovurdering, grovanalyse og sikkerjobbanalyse. Begrepene sannsynlighet og konsekvens ble ikke benyttet for å beskrive risikoanalysemetoden, men det ble likevel observert en god forståelse av hvordan risikoanalyse skal gjennomføres.

Samtlige av studentene ved Høgskolen Stord/Haugesund mente at HMS er viktig for å skape en trygg arbeidsplass og ikke minst for bedriftens omdømme, noen av studentene påpekte at på kjemikalietankere var det spesielt viktig å fokusere på HMS.

Begrepet nestenulykke kjente studentene til, men det var lite som var lært om begrepet i skolesammenheng. Ikke alle mente at det var nødvendig å melde fra om nestenulykker, flertallet av studentene ville ikke meldt i fra om nestenulykker.

Risikovurdering var et kjent begrep, men det varierte hvor de ulike studentene var blitt kjent med begrepet. Noen kjenner begrepet fra skolen, mens en del andre mente dette var noe de var blitt introdusert for gjennom sommerjobb på skip. Noen var kjent med begrepene sannsynlighet og konsekvens, men flertallet benyttet andre ord for å beskrive risikovurdering.

På eksempelet som ble presentert mente studentene at hendelsen var en nestenulykke og at det burde blitt rapportert, men at de i praksis mener at et fåtall faktisk velger å rapportere. Studentene påpekte at hendelsen ikke vil kunne finne sted utenom arbeidstid, da det alltid er to skift ombord. Det var delte meninger om årsaken til hendelsen var farlig handling eller farlige forhold, noen mente en kombinasjon.

Det var klare forskjeller mellom opplæringen 2. klasse og 3.klasse hadde. Det kan tyde på at sikkerhetsledelse, faget som bare 2.klasse har hatt bidrar til opplæring og forståelse av ulike sikkerhetsbegrep. Holdningene viser at nestenulykke er noe som skal rapporteres, men mange velger å unnlate å rapportere om dette. Studentene var reflekterte og kunne vise til mange årsaker til at en ulykke kan oppstå, dårlig tid var en faktor som ofte ble hevdet at kunne føre til en ulykke. Samtlige viste god forståelse for eksempelet, de var klar over at hendelsen burde rapporteres. Men i realiteten hevdet flere at dette var en hendelse de ikke ville rapportert. Holdningene viser dermed at selv om forståelsen og bevisstheten på farer er tilstede, unnlater mange likevel å rapportere. Dette kan tyde på at motivasjon til melding av ulykker/nestenulykker ikke er tilstrekkelig og en viktig faktor for å hindre underrapportering.

#### 4.3.4 Hvorfor rapportering er viktig og hvordan motivere til rapportering?

Studentene ved Cebu University mente det var viktig å melde fra om nestenulykker for å forbygge at en hendelse inntreffer, sikre erfaringsoverføring, samt hindre at en lignende hendelse kan utvikle seg til en ulykke.

Studentene ved Bergen Maritime Fagskole hadde hørt om begrepet nestenulykke gjennom undervisning, og mente at den som oppdager hendelsen er ansvarlig for å rapportere. Videre påpekte studentene at det var viktig å rapportere ulykker og nestenulykker for å unngå at det i fremtiden skal oppstå en lignende situasjon.

Flertallet av studentene ved Høgskolen Stord/Haugesund mente at den som oppdager en ulykke/nestenulykke er ansvarlig for å melde fra om den, noen mente at kapteinen hadde ansvaret. Erfaringsoverføring og læring av feil ble nevnt som årsaker til hvorfor rapportering av nestenulykker og ulykker er viktig.

#### 4.3.5 Årsaker til manglende rapportering av ulykker og nestenulykker

Studentene ved Cebu University nevnte ulike årsaker til at noen velger å unnlate å melde fra om hendelser. Deriblant følgende årsaker:

- Frykt for å få skyld
- Hendelsesrapporteringsprosessen tar for lang tid
- Skam over å ha gjort noe feil som kunne ha medført ulykke
- Offiserer føler de bør være et forbilde og ønsker derfor ikke melde fra om hendelser der de har vært en medvirkende årsak til at hendelsen oppstod

Men også dette med at hendelsesrapporteringen tar for lang tid fremkom til å være en viktig faktor for at ikke hendelser blir rapportert.

Studentene ved Bergen Maritime Fagskole påpekte at mange unnlater å rapportere for å slippe papirarbeid, intervjuene avdekket at samtlige hadde erfaring fra rederinæringen, og at noen hadde erfart ulike bonusordninger ved å opprettholde skadefrie perioder. Det kan da diskuteres om slike bonusordninger er hensiktsmessig, da det kom frem at på slike skip unngår mannskapet gjerne å rapportere uønskede hendelser med ønske om å beholde den skadefrie bonusordningen. Dersom bonusen er en felles pott som blir delt likt ut til de ansatte vil det kunne oppstå en negativ stemning mot han eller hun som har rapportert en hendelse som fører til at den skadefrie bonusordningen ikke blir utbetalt.

Ved høgskolen Stord/Haugesund mente studentene at årsaker til at nestenulykker og ulykker ikke blir rapportert er på grunn av tidkrevende systemer og at folk kanskje ikke mener situasjonen er alvorlig nok til å melde fra om. Enkelte kan også være redd for å rapportere og få dårlig rykte hos sine medarbeidere. Det ble også nevnt, som ved Bergen Maritime Fagskole at mange rederier har skadefrie bonusordninger, noe som kan resultere i at uønskede hendelser ikke blir rapportert.

Odfjell sine offiserer hadde mange ulike synspunkt på spørsmålet relatert til hvorfor noen velger å ikke rapportere nestenulykker. Tidspress var en faktor som også her ble nevnt, offiserene mente også at det kunne oppstå oppfølgingsspørsmål angående sikkerheten og styringen ombord, dersom samme hendelse ble rapportert flere ganger. Bagatellisering, samt frykt for skyld var også faktorer som ble nevnt. Videre kunne offiserene nevne at de har rapportert hendelser med tiltak til endringer, men at det ikke er blitt fulgt opp av ledelsen. Mange unngår dermed å rapportere i fremtiden fordi de har inntrykk av at ingenting blir gjort.



## 4.4 Drøfting intervju

### 4.4.1 Hvordan ulike maritime utdanningsinstitusjoner behandler temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering

Det var forskjeller i undervisningsgrunnlaget til de ulike utdanningsinstitusjonene. Spesielt ser en ulikheter mellom Bergen Maritime Fagskole og HSH. Bergen Maritime Fagskole har en mer praktisk rettet HMS- opplæring, mens sikkerhetsfaget på HSH har til hensikt å gi studentene opplæring i å reflektere over sikkerhetsspørsmål. Forskjellene viser at det ikke er etablert noen konkrete krav til hvordan HMS- opplæringen skal foregå, noe som fører til at offiserer fra ulike skoler vil ha opparbeidet seg ujevn kompetanse innenfor temaene. Dette kan føre til at rapporteringsgrunnlaget kan variere svært mye hvis ikke samtlige offiserer har gjennomført internopplæring i sitt rederi.

På bakgrunn av intervjuene av fagansvarlig var det vanskelig å si noe konkret om hvilket pensum og opplæring i temaene HMS, hendelsesrapportering og risikovurdering som blir gitt ved de ulike utdanningsinstitusjonene. Årsaken til dette er at det ved HSH og universitetet i Cebu bare ble henvist til konvensjoner og ikke noe konkret pensum utover dette. Ved Bergen Maritime Fagskole tok derimot sikkerhetsundervisningen utgangspunkt i boken Sikkerhet til sjøs av Paul Utne, som også foreleser i sikkerhetsfagene. Boken gir en introduksjon i mange viktige HMS- spørsmål og inneholder beskrivelser av hvordan risikovurderinger kan gjennomføres.

Gjennom intervju av både studenter og fagansvarlige ble det sett behov for noe mer standardiserte krav til hvordan HMS- opplæringen skal foregå. En mer konkret opplæring som gir innføring i hendelsesrapportering og risikovurdering vil være nyttig for å kunne forberede studenter på de oppgaver som vil møte de på skip.

### 4.4.2 Årsaker til ulykker og nestenulykker

Slurv og psykososiale faktorer som utmattelse og stress, var faktorer som gikk igjen i mange av intervjuene som årsaker til hvorfor uønskede hendelser oppstår. Skiftordning har lenge vært et omdiskutert tema, der lange skift kan føre til utmattelse og at feil oppstår. Skiftordning kan derfor være en faktor som kan medføre at mannskap blir utmattet og dermed ikke utfører arbeidet på en sikker måte.

Men også mangelfull ledelse ble nevnt som en årsak, blant annet gjennom intervju av de filippinske studentene. Spesielt ble det nevnt dette med utydelige beskjeder og språkforvirring. En tydelig og involvert ledelse er avgjørende for å unngå uønskede hendelser. Mangelfull ledelse kan føre til at sikkerhetsstyringen og planlegging av arbeidsoperasjonen ombord ikke er tilstrekkelig. Det er viktig

at ledelsen planlegger arbeidsoperasjoner for å unngå at sammenfallende aktiviteter kan utløse farlige situasjoner.

Offiserene diskuterte også dette spørsmålet gjennom de ustrukturerte intervjuene. Ut fra resultatene ser en at årsakene nevnt av offiserene også er blitt nevnt som mulige årsaker gjennom studentintervjuene. Det er dermed samsvar mellom hva studentene og de mer erfarne offiserene vurderer å være årsaker til uønskede hendelser. Dette kan ha sammenheng med at de aller fleste av studentene som ble intervjuet allerede hadde erfaring fra skip og dermed kan ha opplevd de utfordringer som ofte oppstår ved arbeid ombord.

#### **4.4.3 Kulturforskjeller, HMS- og rapporteringsholdninger.**

Ved samtlige av utdanningsinstitusjonene kom det frem holdninger som viste til at nestenulykker ofte blir unnlatt å melde fra om. Spesielt kom det tydelig frem gjennom intervjuer på de norske utdanningsinstitusjonene. Mange av studentene viste til at rederiene ofte hadde et krav om et visst antall rapporterte nestenulykker og fortalte at nestenulykker ble diktet opp for å tilfredsstille rederienes krav. Mange selskaper har bonusordninger knyttet til hendelsesrapportering. Dette kan blant annet være bonuser som baserer seg på antall skadefri dager, eller bonuser som baserer seg på antall innmeldte hendelser. Slike bonuser kan påvirke antall rapporterte hendelser svært mye, i organisasjoner med "skadefri-bonus" kan statistikken preges av at lite hendelser med skade blir meldt. Bonus som baserer seg på antall innmeldte hendelser medfører at mange velger å rapportere ukritisk. Bonuser knyttet til antall innmeldte hendelser kan benyttes i en overgangsfase for å motivere, samt bevisstgjøre ansatte på hvilke hendelser som skal rapporteres. Mens ukritisk bruk av slike bonuser kan føre til over- eller underrapportering og dermed en lite representativ hendelsesstatistikk.

Intervjuene avdekket at offiserene hadde et bedre grunnlag enn studentene ved de ulike utdanningsinstitusjonene på å skille nestenulykke fra ulykke, noe som er naturlig da kurset tok opp dette og andre temaer i forkant av intervjuene. Dette er årsaken til at kun noen av spørsmålene ble stilt til offiserene. Det kom frem at offiserene kun hadde opplæring i bruk av det webbaserte hendelsesrapporteringssystemet Star IPS, og dermed manglet grunnleggende opplæring i bruk av definisjoner og hendelsesrapportering.

Holdningene tyder på at mange av studentene har et negativt syn på HMS, selv om de forstod viktigheten av det, så følte de ofte at de måtte bruke unødvendig mye tid på sikkerhetstiltak. Metoder som sikkerjobbanalyse fremtrer som påtvunget og unødvendig i en rekke situasjoner, et

tiltak kan være å revurdere ulike metoder for å tilpasse dem bedre til arbeidssituasjonen ombord på et skip.

Kulturforskjeller kan være en årsak til hvorfor en noe negativ holdning til HMS, fremkom i større grad gjennom intervju av de norske studentene, enn av de filippinske studentene. Den norske kulturen kan være mer åpen og det kan være mer tolererbart å ytre negative holdninger til HMS enn hva som er vanlig på Filippinene. Samtlige av studentene ved universitetet i Cebu, ytret at hendelsen i eksempelet som ble presentert under intervjuet var en nestenulykke de ville ha rapportert om. Mens det fremkom gjennom intervju av de norske studentene at dette var en hendelse mange trolig ikke ville valgt å rapportere. Det at mange av studentene ved de norske utdanningsinstitusjonene svarer at dette var en hendelse de sannsynligvis ikke ville rapportert om, kan tyde på at det foreligger holdninger som kan medføre underrapportering av nestenulykker.

Ulike definisjoner av nestenulykker er med på å skape usikkerheter for melderer, om en uønsket hendelse er en ulykke eller nestenulykke. Odfjell sin definisjon av nestenulykker:

*"Unsafe behavior or unsafe condition without any actual harm, but where slightly altered circumstances could result in an accident"*

Definisjonen kan uten opplæring være vanskelig å forstå, da det kan være vanskelig å tyde hva som menes med "Without any actual harm". Resultatene fra intervjuene viser at samtlige vil konkludere med at eksempelet er en nestenulykke da det er en hendelse som ikke gjorde skade på personell. Dersom setningen hadde blitt endret til "Without any harm" vil en kunne tydeliggjøre hvilke hendelser som er nestenulykker, slik at melderer slipper å spekulere i om en uønsket hendelse er med eller uten "actual harm" Eksempelet som ble stilt til intervjuobjektene kan havne under denne definisjonen, da mange ikke vil karakterisere et bøyd rekkverk som "any actual harm".

Dersom en ser på definisjonen til Oil Companies International Marine Forum så er den tilnærmet lik Odfjell sin, men her er nestenulykke definert som hendelse som ikke resulterte i skade.

*"An event or sequence of events which did not result in an injury but which, under slightly different conditions, could have done so."* (Oil Companies International Marine Forum, 1997).

Barach & Small (2000) sin definisjon av nestenulykke gir rom for litt mer tolking, *"...any situation which has clearly significant and potentially serious, safety related consequences"* (Barach & Small, 2000).

Her er det opp til melderer å vurdere hvilke hendelser som kunne resultere i alvorlige konsekvenser, dermed er det vanskelig å få en kontinuitet i hvilke hendelser som skal rapporteres.

Samtlige av studentene mente at eksempelet var en nestenulykke, men i følge Odfjell og OCIMF sin definisjon på nestenulykker og ulykker er dette eksempelet en ulykke. Dette understreker nettopp vanskeligheten med å identifisere hva som er en nestenulykke. Uten riktig opplæring risikerer en dermed at en rekke hendelser kan bli plassert i feil kategori, som igjen kan prege statistikken. Dette stemmer også overens med Van der Schaaf sine teorier som sier at opplæring i hvordan å gjenkjenne en ulykke- og nestenulykkesituasjon kan bidra til å motivere mannskapet til å rapportere hendelser.

#### 4.4.4 Hvorfor rapportering er viktig og hvordan motivere til rapportering?

Erfaringsoverføring ble ofte nevnt som en av årsakene til hvorfor hendelsesrapportering var viktig. Mens Van der Schaaf (1991) og Wrights (2005) teori om at hendelsesrapportering er viktig for å opprettholde et visst nivå av årvåkenhet for fare var en faktor som ingen av intervjuobjektene foreslo. Hendelsesrapportering fungerer på en proaktiv måte med at det innhentes erfaringer og informasjon som kan benyttes til å forebygge hendelser, samtidig som det bevisstgjør ansatte på potensielle hendelser. IMO beskriver i sin veiledning at en årsak til hvorfor hendelsesrapportering er viktig er å kunne identifisere trender, og dermed iverksette tiltak proaktivt for å hindre at uønskede hendelser oppstår (IMO, 2008).

Rask tilbakemelding til melder av hendelse er en faktor som Barach & Small (2000) påpeker at er viktig for å opprettholde et vellykket hendelsesrapporteringssystem. Under kurset som gruppen deltok på kom det frem at noen av offiserene har opplevd at de har meldt fra om nestenulykker og foreslått tiltak som ikke har blitt iverksatt. Deretter har en lignende hendelse oppstått og fått negative konsekvenser for involverte. Dette kunne vært unngått dersom tiltaket de hadde foreslått hadde blitt implementert. Holdningene viser at det er viktig for melderer å se resultater av rapporteringen, når forslag til tiltak ignoreres kan dette føre til at melderer unnlater å rapportere nye hendelser, samt at melderer får en negativ holdning til hendelsesrapportering. For at melder hos Odfjell skal få tilbakemelding må de gå inn i saksbehandlingssystemet å se i kommentarfeltet der, melderer må dermed selv ta ansvar for å sjekke hvordan hendelsen ble behandlet og hvilke tiltak som blir iverksatt. Dette kan dermed være en utfordring og føre til at melderer av en hendelse ofte ikke får tilbakemelding og dermed mangler denne viktige, motiverende faktoren. Et mulig tiltak vil være at det automatisk går en e-post til melderer med opplysninger om saksbehandling og tiltak etter en rapportert hendelse, dermed sikres det at tilbakemelding blir gitt.

#### 4.4.5 Årsaker til manglende rapportering av ulykker og nestenulykker

Frykt for å få skyld og skam ble bare nevnt som faktorer til manglende rapportering av de filippinske studentene. Disse faktorene kan spesielt være gjeldende på grunn av den filippinske kulturen, men det kan også være på grunn av at filippinere er i større grad redde for å miste jobben, enn norske sjøfolk. Siden filippinere ofte bare blir ansatt på kontraktbaserte kontrakter og ikke fast ansettelse slik norske sjøfolk som oftest har. Dette kan dermed være et hinder og en årsak til hvorfor enkelte filippinere kan unnlate å rapportere om en hendelse. De er redde for å miste jobben og livsgrunnlaget sitt.

En annen mulig årsak som kom frem gjennom intervju av de filippinske studentene var at hendelser ikke blir rapportert når det er hendelser som offiserer kan være en medvirkende årsak til at oppstod. Offiserer føler at de må være et forbilde og fremstå som feilfri. Dette er ganske motstridende til Mears, Whitaker og Flin (2003) sine teorier. Der de hevder at for å få ansatte til å bruke hendelsesrapporteringssystemet er det viktig at lederne går foran som et godt eksempel. Autentisk leder skal være åpen, ærlig og fungere som en rollemodell for sine ansatte. En autentisk leder innrømmer lett feil og kan dermed fungere som en rollemodell med at han/hun som leder også rapporterer hendelser der han/hun er en medvirkende årsak til hvorfor hendelsen oppstod. Teorien understreker viktigheten av at en åpen kultur, der også lederen har evne til å innrømme egne feil kan være en motiverende faktor til hendelsesrapportering. Derfor vil det være viktig å oppfordre ledere til en slik kultur.

Studentene ved HSH nevnte at årsaker til at det unnlates å rapporteres om hendelser kan være på grunn av frykt blant kollegaer for å bli sett på som en som "sladrer". Dersom det ikke foreligger en åpen kultur for rapportering kan det oppstå negativ stemning dersom en ansatt velger å rapportere om en hendelse der en kollega har vært en medvirkende årsak til hvorfor hendelsen oppstod. Redsel for å få et dårlig rykte hos kollegaene kan dermed påvirke om en hendelse blir rapportert eller ikke. Nettopp derfor er det viktig å skape en åpen og god rapporteringskultur for å sikre et grundig rapporteringsgrunnlag.

Dårlig tid og at hendelsesrapporteringsprosessen tar for lang tid er nevnt som faktorer til hvorfor hendelser ikke blir rapportert hos samtlige av de som ble intervjuet. Mange selskaper har tungvinte systemer og derfor unnlater folk å rapportere, for å slippe papirarbeidet og følgene som en rapportert hendelse får. Tilrettelegging både av rapporteringssystem og for de som er ansvarlig for innmelding i rapporteringssystemet er viktig for å sikre rapportering. Det finnes en rekke

rapporteringssystemer på markedet og det er viktig systemet blir skreddersydd til brukeren. Men mange av de som ble intervjuet hevdet at det var svært mye papirarbeid som skulle utfylles av offiserene og at det dermed ble lite tid til rapportering av hendelser i de webbaserte systemene. Mindre papirarbeid, eller flere på arbeid kan være faktorer som er viktig for å sikre at hendelser blir rapportert.

## 5 Konklusjon

Odfjell har et operativt hendelsesrapporteringssystem som fungerer godt. Systemet gjør det mulig å hente ut statistikker og iverksette aksjoner etter en rapportert hendelse. Motivasjon til rapportering viser seg å være en utfordring for Odfjell som for andre selskaper. Men Odfjell sine statistikker viser at Odfjell sine mål om antall rapporteringer i stor grad blir oppnådd.

De ulike utdanningsinstitusjonene behandlet temaene HMS, risikovurdering og hendelsesrapportering forskjellig. Resultatene viser nokså store variasjoner i forståelse av HMS-begreper og gruppen konkluderer med at praktisk utøvelse på fartøy har stor innvirkning på de enkeltes kunnskapsnivå. Det etterlyses også standardiserte krav til hva HMS- opplæringen skal inneholde, slik at nyutdannende sjøfolk har tilnærmet lik HMS- bakgrunn før de starter i arbeid.

Intervjuene avdekket at menneskelige feil, tidspress og utmattelse ofte ble utpekt som bakenforliggende årsaker til hendelser. Dette stemmer også overens med studier som er utført for å avdekke årsaker. Menneskelig feil er ikke definert som en bakenforliggende årsak i Odfjell sitt hendelsesrapporteringssystem, og det er utilstrekkelige sikkerhetsstandarder og utilstrekkelig kompetansenivå som er valgt som bakenforliggende årsaker til størsteparten av Odfjells hendelser i 2010. Det er vanskelig å sammenligne Odfjell og SOFF sine bakenforliggende årsaker, da en ser at i 42 % av SOFF sine hendelser er menneskelig feil valgt som bakenforliggende årsak. Det er store forskjeller i hvordan Odfjell og SOFF definerer sine bakenforliggende årsaker. Prosjektgruppen ser et behov for tydeligere retningslinjer i hvordan bakenforliggende årsaker skal defineres for å sikre at det er mulig å iverksette tiltak på bakgrunn av årsak.

Rapporteringsholdninger som ble avdekket gjennom intervjuene var at de fleste var klar over at ulykker og nestenulykker skal rapporteres, men likevel var det mange som ville valgt å ikke rapportere nestenulykker. Opplæring for å få personell til å gjenkjenne nestenulykker, samt for å sikre enhetlig og korrekt rapportering er viktig. En annen faktor som er viktig for å motivere til rapportering av hendelser er rask tilbakemelding til melder, for å sikre at melder får tilbakemelding kan det være en løsning å sende e-post til melder med informasjon om saksbehandlingen og iverksatte tiltak.

Samtlige av de som ble intervjuet mente at eksemplet var en nestenulykke. I følge Odfjell og OCIMF sine definisjoner er dette ikke en nestenulykke, men en ulykke siden det har oppstått en materiell skade. Dette understreker hvor vanskelig det er å skille mellom nestenulykke og ulykke. Det er

forskjellige definisjoner av nestenulykker og derfor er opplæring i hva som blir karakterisert som en nestenulykke essensielt for å sikre korrekt rapportering.

Det ble nevnt en rekke årsaker til manglende rapportering. Dårlig tid og ønske om å beholde skadefribonus ble ofte nevnt gjennom intervju av norske studenter. Mens filippinere nevnte årsaker som frykt for å få skyld og skam over å ha gjort noe feil. Resultatene viser at et enkelt og fungerende hendelsesrapporteringssystem er grunnleggende for å sikre rapportering, samt at åpenhet og fokus på en "no blame" kultur er avgjørende faktorer for å motivere til rapportering.

Trender i hendelsesrapporteringssystemet til Odfjell viser at risikoen ved nestenulykker ofte blir undervurdert. Resultater fra intervju viser at mangelfull opplæring og vanskeligheter med å se nestenulykkens potensielle utfall kan være årsaker til det. Gruppen konkluderer med at bedre opplæring er viktig for å motivere, sikre korrekt innmelding av hendelser og for å sikre at risiko blir vurdert på en objektiv måte.



## 6 Referanseliste

- Bamrud, J. (2004, September 28). *Fokus Filipinene: God arbeidskraft og infrastruktur*. Hentet Februar 8, 2011 fra <http://www.orapp.no/nyheter/neringsliv/article90286.zrm>
- Barach, & Small. (2000). Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems.
- Brandi, S., Hildebrandt, S., Nordhaug, I. W., & Nordhaug, O. (2004). Inkluderingsledelse utnyttelse av mangfold i arbeidslivet. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dalland, O. (2007 ). *Metode for oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Dekker, S. (2002). *The field Guide to Human Error investigation*. Ashgate Publishing Limited.
- DNV. (u.d.). *Tanker Management Self Assessment*. Hentet Mars 3, 2011 fra <http://www.dnv.com/industry/maritime/shiptypes/combinacioncarrier/tmsa.asp>
- Gould, K. S. (2009). *Faster. better, safer? Studies of safety. workload and performance in naval high-speed ship navigation. Dissertation for the degree of philosophiae doctor (PhD) ved universitetet i Bergen*.
- Hallseknippe, O. (2004, April 7). *Den filippinske sjømann*. Hentet Februar 8, 2011 fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/uriks/article769688.ece>
- Håvold, J. I. (2007). *From Safety Culture to Safety Orientation*. Trondheim: NTNU.
- IMO. (2008, October 10). GUIDANCE ON NEAR-MISS REPORTING . London: IMO.
- International Shipping Federation. (u.d.). *Safety Culture*. Hentet Februar 2, 2011 fra <http://www.imo.org/OurWork/HumanElement/SafetyCulture/Documents/safetycultureleaflet.pdf>
- Justis- og politidepartementet. (1994, Oktober 1). *Lov om sjøfarten (sjøloven)*. Hentet Februar 2, 2011 fra <http://www.lovdatab.no/all/hl-19940624-039.html#472>
- LARAN, E. B. (2003, Mars 13). *Fikk fem år for Bow Eagle-skandalen*. Hentet Mars 30, 2011 fra <http://www.dagbladet.no/nyheter/2003/03/13/363877.html>
- Luthans, & Avolio. (2003). Authentic leadership: A positive development approach.
- MAIB. (2000). Annual report 1999. London: Department of the Environment Transport and Regions.
- Maritim Karriere. (u.d.). *Maritim næring i dag*. Hentet Mai 1, 2011 fra <http://www.maritimkarriere.no/maritim-naering-i-dag.166327.no.html>
- Mearns, Whitaker, & Flin. (2003). Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environment.

NHD (Nærings- og handelsdepartementet). (2008, Juli 1). *Forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs*. Hentet Februar 1, 2011 fra Forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs

Norwegian Shipowners Association. (u.d.). Hentet mars 23, 2011 fra [http://www.ntcm.com.ph/NTC-M\\_flash/NSA/NSAScreening.html](http://www.ntcm.com.ph/NTC-M_flash/NSA/NSAScreening.html)

Norwegian Shipowners Association. (u.d.). Hentet april 27, 2011 fra [http://www.ntcm.com.ph/NTC-M\\_flash/NSA/nsaintro.html](http://www.ntcm.com.ph/NTC-M_flash/NSA/nsaintro.html)

NTNU. (u.d.). *Sikkerhetshensyn*. Hentet mai 4, 2011 fra <http://www.ipt.ntnu.no/~jsg/undervisning/prosessering/kompendium/4%20Sikkerhet.pdf>

Næring og handelsdepartementet. (2003-2004). *Vilje til vekst – for norsk skipsfart og de maritime næringer*. Hentet Februar 1, 2011 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/20032004/stmeld-nr-31-2003-2004-/4/3.html?id=404579>

Nærings- og handelsdepartementet. (2005). *Internasjonalt regelverk*. Hentet Februar 1, 2011 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/nou-er/2005/nou-2005-14/5.html?id=155043>

Odfjell . (2011, Mars 28). Event Handling Course. Bergen: Odfjell Ship Management.

Odfjell, L. W. (2010). Filipinos in Odfjell. *Odfjell Quarerly Magazine* , 4.

Oil Companies International Marine Forum. (1997). *Marine Injury Reporting Guidelines*. London, England.

Oktem, U. G. (2003). *Near-Miss: A tool for integrated safety, health, enviromental and security management*. Hentet februar 2, 2011 fra <http://opim.wharton.upenn.edu/risk/downloads/03-03-UO.pdf>

Ralph D. Stacy i Børsum, K. (u.d.). *Holdninger, adferd og kommunikasjon*. Hentet Februar 8, 2011 fra <http://introsidene.no/Documents/Holdninger,%20adferd%20og%20kommunikasjon%20-%20Hva%20kjennetegner%20en%20organisasjon%20hvor%20brukeren%20st%C3%A5r%20i%20fokus.pdf>

Sjøfartsdirektoratet. (2009, Oktober 6). *Melde og rapporteringsplikt ved ulykker*. Hentet Februar 1, 2011 fra [http://www.sjofartsdir.no/no/sikkerhet/Rapportering\\_av\\_sjoulykke\\_og\\_personskade/](http://www.sjofartsdir.no/no/sikkerhet/Rapportering_av_sjoulykke_og_personskade/)

Sjøfartsdirektoratet. (2010, Februar 8). *Ulykker rapport til Sjøfartsdirektoratet i 2009*. Hentet Februar 1, 2011 fra [http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/px-igraph/MakeGraph.asp?gr\\_type=0&gr\\_width=850&gr\\_height=550&gr\\_fontsize=12&gr\\_label\\_grader](http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/px-igraph/MakeGraph.asp?gr_type=0&gr_width=850&gr_height=550&gr_fontsize=12&gr_label_grader)

Soma, T. (2004). *Blue-Chip or Sub-Standard? A data interrogation approach to identify safety characteristics of shipping organisations*. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.

Soma, T. (2004, Desember 8). *Skipsulykker skjer ikke, de forårsakes*. Hentet Februar 1, 2011 fra <http://www.ntnu.no/doktorgrader/1.halvaar.05/01.05/soma.htm>

SSB. (2009, Mars 10). *Lærerne har lavest dødelighet, sjømenn høyest*. Hentet Februar 1, 2011 fra <http://www.ssb.no/magasinet/analyse/art-2009-03-10-01.html>

SSB. (u.d.). *Statistikkbanken*. Hentet Februar 2, 2011 fra <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?MainTable=UlykkerSjo2&SubjectCode=10&ProductId=10.12&nvl=True&mt=0&pm=y&PLanguage=0&nyTmpVar=true>

Store norske leksikon. (u.d.). *Store norske leksikon*. Hentet mai 4, 2011 fra <http://www.snl.no/bekvemmelighetsflaggi>

Strand, T. (2002, September 17). *Rettferdighet etter «Bow Eagle»*. Hentet Februar 1, 2011 fra <http://www.bt.no/meninger/article103164.ece>

Teknologisk Institutt. Kvalitetlederskolen - Forbedringsprosesser.

Utne, P. (2007). Sikkerhet til sjøs. I P. Utne, *Kostnader ved ulykker* (s. 59). Bergen: Fagbokforlaget .

Van der Schaaf, T. v., Lucas, D., & Hale, A. (1991). *Near miss reporting as a safety tool*.

van der Shaaf. (1995). Near Miss Reporting in the Chemical Process Industry: An Overview  
Microelectronics Reliability.

## 7 Vedlegg

### 7.1 Vedlegg 1 – Intervju studenter

#### INTERVJUGUIDE STUDENTER

1. Hvorfor synes du det er viktig å fokusere på sikkerhet (HMS)?
2. Hva er risikovurdering, og hvorfor er det viktig?
3. Har dere fag som omhandler temaene sikkerhet og risikovurdering?  
Hvilke fag?
4. Hva er en nestenulykke?
5. Hva mener du er hovedårsaken til at ulykker og nestenulykker inntreffer?
6. Hvem er ansvarlig for å melde fra om ulykker og nestenulykker?
7. Hvorfor er det viktig å melde fra om nestenulykker/ulykker?
8. Hva tror du kan være årsaken til at noen velger å unnlate å melde fra om nestenulykker?

#### EKSEMPEL:

En person utførte arbeid med verktøy i høyden, personen glemte igjen en hammer. I løpet av natten førte uvær til at hammeren falt ned 4 meter og traff først rekkverk deretter gangveien. Noe som førte til bøyd rekkverk og malingskader. Siden dette skjedde utenom arbeidstid befant det seg ingen personer i området noe som førte til at det ikke oppstod personskader.

- a) Er dette en hendelse det bør rapporteres om, i tilfelle hvorfor?
- b) Hvordan vil du klassifisere denne hendelsen?(Nestenulykke, ulykke)
- c) Hva vil du vurdere årsaken er?

## 7.2 Vedlegg 2 – Intervju fagansvarlig

### INTERVJUGUIDE FAGANSVARLIG

1. Hva omhandler sikkerhetsfagene?
2. Hvilke pensum tar dere utgangspunkt i?
3. Hva lærer studentene om nestenulykker i undervisningen?
4. Hva lærer studentene om risikovurdering?
5. Hva lærer studentene om ulykke- og nesteulykkesrapportering?

### 7.3 Vedlegg 3 – Møtereferat intern veileder

#### Møtereferat fra 1. møte med intern veileder

TID: Torsdag 6. Januar

STED: Heidi Westerheim Seljestad sitt kontor

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt, Heidi Westerheim Seljestad og Helle Oltedal

REFERAT: På møtet presenterte gruppen temaet for hovedoppgaven, samt et utkast til problemstillingen. Gruppen skal skrive hovedoppgave for Odfjell Management i Bergen. Temaet for hovedoppgaven er rapportering av nestenulykker og ulykker.

Noe av det gruppen vil se nærmere på er:

- Opplæring
- Forholdet mellom risiko i faktiske hendelser og det som er meldt gjennom nestenulykker
- Bakenforliggende årsaker til nestenulykker
- Påvirker kulturforståelse melding av nestenulykker og vurdering av risiko
- Hvorfor er nestenulykker viktig
- Gransking av nestenulykker/ulykker

Ann Iren & Jannicke

---

#### Møtereferat fra 2. møte med intern veileder

TID: Torsdag 20. januar

STED: Heidi Westerheim Seljestad sitt kontor

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt, Heidi Westerheim Seljestad

REFERAT: Gruppen forhørte seg med veileder om ideer rundt en spørreundersøkelse. Foreløpig er det ønskelig å gjennomføre en spørreundersøkelse ved ulike utdanningsinstitusjoner for å sammenlikne hvilke kompetanse ulike studenter under maritim utdanning har på området risikokartlegging, nestenulykke- og ulykkesrapportering.

Gruppen har som mål å gjennomføre undersøkelsen ved nautikklinjen ved høgskolen Stord/Haugesund, nautikklinjen ved Bergen Maritime Fagskole, samt ved Odfjells offiserutdanning på Manila.

Ann Iren & Jannicke

---

### **Møtereferat fra 3. møte med intern veileder**

TID: Fredag 11. februar

STED: Heidi Westerheim Seljestad sitt kontor

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt, Heidi Westerheim Seljestad

REFERAT: Gruppen presenterte utkast til spørreundersøkelsen som etter plan skal gjennomføres ved nautikklinjen på Høgskolen Stord/Haugesund, nautikklinjen ved Bergen Maritime Fagskole og offiserutdanningen på Manila. Undersøkelsen ble tatt inn til vurdering av intern veileder i samarbeid med ulike lærere ved Høgskolen.

Videre kunne gruppen informere om at de har vært i kontakt med Solstad Offshore ASA og fått utdelt statistikk på ulykker og nestenulykker for 2010.

Gruppen kunne meddele at de reiser til Filippinene i tre uker, hvor de etter planen skal gjennomføre spørreundersøkelsen for offiserer under utdanning.

Under møtet fikk gruppen avklart hvordan engelske definisjoner skal refereres.

Ann Iren & Jannicke

---

### **Møtereferat fra 4. møte med intern veileder**

TID: Torsdag 17. februar

STED: Heidi Westerheim Seljestad sitt kontor

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt, Heidi Westerheim Seljestad

REFERAT: Intern veileder presenterte resultatene for gjennomgangen av spørreundersøkelsen. Det ble vurdert til å være en uegnet metode for å finne svar på det gruppen ønsket. Det ble derfor planlagt at det i stedet skal gjennomføres intervjuer. Gruppen fikk tips til vinkling på intervjuet.

Ann Iren & Jannicke

---



## 7.4 Vedlegg 4 – Møtereferat ekstern veileder

### Møtereferat fra 1. møte med ekstern veileder

TID: Torsdag 18. november 2010

STED: Odfjells hovedkontor i Bergen

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt og Harald Bauck

REFERAT: Gruppen møtte med ekstern veileder for å diskutere hvilke tema som kunne være aktuelt for hovedoppgaven. Temaer som ble diskutert var:

- Fallsikringsutstyr på skip, Odfjell vil i nærmeste fremtid innføre Fallsikringsutstyr på skip for å redusere ulykke som resultat av fall.
- Piratvirksomheten, Odfjell har mange utfordringer relatert til piratvirksomheten og hvordan de kan sikre seg mot angrep, samt hvilke våpen som kan brukes.
- Hendelsesrapporteringssystemet, se nærmere på hvilke hendelser som er gjengangere. Antall rapporterte ulykker og nestenulykker, årsaker til uønskede hendelse.

Ann Iren & Jannicke

---

### Møtereferat fra 2. møte med ekstern veileder

TID: Mandag 3. januar 2011

STED: Odfjells hovedkontor i Bergen

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt og Harald Bauck

REFERAT: Gruppen har bestemt seg for å se nærmere på temaet hendelsesrapportering, og har i den sammenheng hentet ut informasjon og statistikk fra Odfjell. Det er ønskelig å se nærmere på hva som er årsaken til ulykker og nestenulykker. Det var i utgangspunktet ønskelig med en kombinasjon av temaene fallsikring og hendelsesrapportering, men prosjektet fallsikring var så nytt at det ville ta tid å teste utstyret for deretter levere det til alle skipene og det ville for gruppen ikke være mulig å se en tydelig trend "før og etter" som følger av utstyret.

Ann Iren & Jannicke

---

### Møtereferat fra 3. møte med ekstern veileder

TID: Mandag 24. januar 2011

STED: Odfjells hovedkontor i Bergen

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt og Harald Bauck

REFERAT: Gruppen presenterte en foreløpig oversikt over hvilke temaer som var interessant å se nærmere på:

- Hvorfor rapportering av ulykker og nestenulykker er viktig?
- Hvordan sikre enhetlig risikovurdering gjennom opplæring?
- Forholdet mellom meldt risiko i ulykkerapportering versus nestenulykkerapportering.
- Årsaker til ulykker og nestenulykker
- Hvordan kulturforskjeller påvirker rapporteringsholdninger?

Gruppen presenterte også hvilke statistikk fra hendelsesrapporteringssystemet som kunne være interessant å se nærmere på:

- Forhold mellom skip som er "flinke" til å melde nestenulykker og frekvens av antall faktiske ulykker
- Forhold mellom skip som ikke er "flinke" til å melde nestenulykker og frekvens av antall faktiske ulykker
- Sammenligne skip med flerkulturell besetning og skip med bare filippinsk besetning og deres nestenulykke og ulykkestatistikker.
- Se på risikovurderingen i nestenulykker versus ulykker.
- Hvilken ulykke/nestenulykke som er gjengangere i rapporteringssystemet

Gruppen fikk tilbakemeldinger på at sammenligning av hendelsesrapporteringer utført på skip med kun filippinsk besetning opp mot skip med delvis norsk og delvis filippinsk besetning ville være vanskelig da Odfjells hendelsesrapporteringssystem ikke har kjennskap til hvilke skip som har den ene eller andre nasjonalitet ombord. Skipene skifter dessuten mannskap mellom flerkulturell til en-kulturell besetning og vica versa.

Ann Iren & Jannicke

---

**Møtereferat fra 4. møte med ekstern veileder**

TID: Mandag 18. februar 2011

STED: Odfjells hovedkontor i Bergen

TILSTEDE: Jannicke Katla Glesnes, Ann Iren Sangolt og Harald Bauck

REFERAT:

Gruppen kunne meddele at de har vært i kontakt med Solstad Offshore ASA og fått tildelt statistikk over ulykker og nestenulykker for 2010.

Gruppen fikk også utlevert mer statistikk til å bruke i analyser av resultatene.

---

## 7.5 Vedlegg 5 – Fremdriftsplan

Dato:	Hva:
5. Januar	Se nærmere på problemstilling, samt kartlegge områder gruppen vil se nærmere på
6. Januar	Møte med intern veileder
Uke 2	Ferdigstille arbeidsplan
	Informasjon søk
Uke 3	Jobbe med innledning og problemstilling
Uke 4	Møte med ekstern veileder
Uke 5	Skrive på teori del
	Evt. hente informasjon utdanningsorganisasjoner
	Innhente litteratur om studier på området osv
Uke 6	Møte med intern veileder- må avtale en dato
Uke 7	Forberede eventuelle intervju
	Møte med ekstern veileder
	Skrive om metoder
Uke 8	Møte med intern veileder
Uke 9	Innlevering endelig oppgavetekst
Uke 10	Utføre intervjuer ved University of Cebu
Uke 12	Utføre intervju av fagansvarlig ved Høgskolen Stord/Haugesund
	Utføre intervju av Nautikk 2.klasse og 3.klasse studenter
	Vurdere resultater av undersøkelsene og drøfte de
Uke 13	Gjennomføre intervju ved Bergen Maritime
	Delta på kurs i hendelsesrapportering hos Odfjell
	Skrive konklusjon
Uke 14	Ferdigstilling og korrektur lesing av oppgaven
	Leverer utkast av hovedprosjekt til internveileder
Uke 15	Korrigere og forbedre oppgaven
Uke 16	Leverer til bekjente for korrekturlesing
Uke 17	Korrektur lese og forbedre oppgaven
Uke 18	Innlevering av hovedprosjekt

10 juni	Innlevering av plakat
11. juni	Lage og øve på fremføring
16. juni	Fremføring

## 7.6 Vedlegg 6 – Risikomatrise

<p><b>Severe:</b> Fatality, PTD or PPD Pollution. Significant external resources or involvement. Cost &gt; 250' (Also Insurance matters/claims). Offhire: &gt; 5 days. Management on hold</p>				
<p><b>Major:</b> Lost Workday Case. Pollution, reportable quantity. External resources or involvement. Cost : 50' - 250' (Also Insurance matters/claims). Offhire: 1 – 5 days (Unsch) Vessel approval lost. Investigation report required</p>				
<p><b>Moderate:</b> Restricted Work Case or Medical Treatment Case. Pollution &lt; reportable quantity. Spill with cleanup time &gt; 12 hrs. Cost 10' – 50' (Insurance matters/claims). Offhire: 12 – 24 hrs. Notification required.</p>				
<p><b>Minor:</b> First Aid Case. Spill. Cleanup required. Cost &lt; 10' (Insurance matters/claims). Offhire Up to 12 hrs. No Customer response.</p>				
<p><b>Consequence</b>          <b>Probability</b></p>	<p><b>Remote / unlikely:</b> Has happened in the Odfjell fleet, but very seldom. Not experienced within SMT. Some examples from shipping industry.</p>	<p><b>Possible:</b> Happens in Odfjell fleet 1 – 5x per year. Experienced among SMT Cannot be ruled out</p>	<p><b>Probable:</b> Happens in Odfjell fleet 5 – 15x per year. Experienced among SMT during last 3 years. Many examples recalled from shipping industry</p>	<p><b>Frequent:</b> Expected to happen several times per year per ship. Experienced 1 – 3x among SMT during last year.</p>