

MASTEROPPGAVE

Emnekode: SO330S

Navn/Kandidat nr: Marius Wigen Andersen/21

Redningstjenestens håndtering av større ulykker med cruiseskip i farvannet rundt Svalbard

Dato: 16. november 2020

Totalt antall sider: 105 inkl. vedlegg

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på nok et studie og to fine år ved Nord universitet. Det har vært lærerikt og fylt med ny kunnskap og erfaringer.

Tema for oppgaven ble valgt etter en hendelse som kunne blitt en stor katastrofe i Norge, og noen uttalelser i media i etterkant. Det har vært spennende å jobbe med oppgaven og sette seg inn i nytt materiale. Jeg har lært mye om sjøsikkerhet som jeg ikke hadde kjennskap til tidligere, så håper jeg at dette er noe som kan tas med videre i livet.

Midt under arbeidet med denne oppgaven ble Norge lammet av Covid-19 pandemien. Dette medførte en del utfordringer for oppgaven. Jeg fikk blant annet ikke være med å se på en større øvelse på Svalbard om masseevakuering fra båt. Ellers ble intervjuene litt mer krevende å gjennomføre, da jeg ikke fikk reise rundt til respondentene mine som først planlagt. I tillegg til at jeg jobber i helsevesenet og fikk ekstra belastning på jobb, ble oppgaven utsatt et halvt år.

Jeg håper denne oppgaven vil være nyttig for flere og at det fortsatt fokuseres på sikkerhet til sjøs og særlig i området rundt Svalbard, som er sårbart og har få ressurser tilgjengelig i det daglige.

Til slutt vil jeg få takke alle respondenter som har stilt opp. Dere har vært utrolig hjelpsomme, og selv i en travel og krevende hverdag har dere stilt opp og svart på de spørsmål jeg hadde. Jeg vil også takke dere som har tatt dere tid til å lese korrektur på oppgaven. Dette er en viktig og til tider krevende jobb. Takk for forslag til endringer og gode innspill.

Til slutt vil jeg takke veileder ved Nord universitet Ivar Svare Holand. Du har vært til stor hjelp og kommet med mange gode innspill, og har virkelig hjulpet meg å ro dette i havn.

Oslo, 16. November 2020

Marius Wigen Andersen

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Innholdsfortegnelse	ii
Sammendrag	1
English summary	3
Forkortelser	5
Tabeller og figurer	6
Tabeller	6
Figurer	6
1.0 Introduksjon	7
1.1 Problemstilling	10
2.0 Metode	13
2.1 Valg av metode og design	13
2.2 Utvalg	14
2.3 Datainnsamlingsmetode	16
2.4 Overføringsverdi og operasjonalisering	18
2.5 Evaluering av arbeidet	19
2.6 Litteratursøk	20
2.7 Metodekritikk	21
2.8 Etske retningslinjer	22
3.0 Teori	23
3.1 High reliability organization (HRO) og Normal Accidents (NA)	24
3.2 Svaner, Nesehorn og Elefanter	28
4.0 Lover og regler	31
4.1 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)	31
4.2 Polarkoden	31
4.3 International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR manual)	34
4.4 SAR konvensjonen	35
4.5 Organisasjonsplan for redningstjenesten	35
4.6 Kystvaktloven	36
5 Redningstjenesten på Svalbard	37
5.1 Hovedredningsentralen	38

5.2 Lokal redningsentral	38
5.3 Ressurser på Svalbard	39
6.0 Ulykker og hendelser.....	43
6.1 M/S Viking Sky.....	43
6.2 M/S Maksim Gorkiy.....	49
6.3 M/S Costa Concordia	55
6.4 M/S Northguider	58
7.0 Erfaringer fra øvelser.....	63
7.1 SARex	63
7.2 SARex2	67
7.3 SARex3	69
7.4 SARex4	71
8.0 Drøfting	74
8.1 Forebygging	74
8.2 Ressurser	78
8.3 Søk og redning	84
9.0 Konklusjon	89
10.0 Litteraturliste	94
11.0 Vedlegg	98
11.1 Godkjenning NSD	98
11.2 Intervjuguide Hovedredningsentralen.....	99
11.3 Intervjuguide Sysselmannen.....	100
11.4 Intervjuguide 330 skvadronen	100
11.5 Intervjuguide Lufttransport Svalbard	101

Sammendrag

Den 23. mars 2019 får cruiseskipet M/S Viking Sky motorproblemer mens det seiler over Hustadvika. Skipet er i ferd med å gå på grunn, og en større evakuering blir startet. Flaks gjør at dette ikke blir en katastrofal ulykke. I etterkant har flere vært ute i media og uttalt at dersom denne ulykken hadde skjedd lengre nord i landet, ville det blitt katastrofalt og flere kunne ha mistet livet. Nå hadde nok utfallet av denne hendelsen blitt det samme uansett hvor i landet det hadde skjedd, fordi båten fikk startet en motor, og dermed unngikk å gå på grunn.

På bakgrunn av disse utsagnene, stiller jeg spørsmålet om hvordan det egentlig står til med redningstjenesten lengre nord i landet, ikke minst på øygruppen Svalbard. Er de i stand til å takle en større ulykke med et cruiseskip?

Man har i senere tid fått på plass Polarkoden, som setter krav til blant annet rednings- og overlevelsesutstyr for cruiseskip som ferdes i polare farvann. Et av kravene her er at de skal ha utstyr til å kunne greie seg selv i inntil fem døgn før de bli reddet. Dessverre er det slik at krav på papiret og virkeligheten ikke alltid henger sammen. Mye av utstyret som er et krav etter Polarkoden er testet på unge friske mennesker, og ikke eldre personer med grunnsykdommer, som kanskje er den typiske cruisepassasjer.

Når det kommer til redningstjenesten på Svalbard, har den ganske begrenset med ressurser og vil kreve bistand fra fastlandet om noe skulle skje. Vi snakker også store avstander som gjør at ting tar lang tid. Hendelser som har skjedd på Svalbard tidligere viser at man er lenge alene, både før ressurser fra Longyearbyen er på plass, men særlig før man får bistand fra fastlandet.

Nye redningshelikoptre er i ferd med å fases inn på fastlandet, noe som gir bedre hastighet og bedre rekkevidde for å kunne bistå på Svalbard, selv i dårlig vær. Kystvakten er i ferd med å skaffe nye fartøy som har økt kapasitet, både med tanke på helikopter, men også for ferdsel i islagt farvann. Alt dette vil selvsagt bidra til økt sikkerhet. Så er det bare å håpe at Kystvakten igjen kan begynne å seile med helikoptre ombord. Mangelen på helikopter på Kystvaktens båter, er helt klart med på å svekke sikkerheten i farvannet rundt Svalbard.

Det ses også på måter å forbedre blant annet Polarkoden på, som en del av økt sikkerhet. Blant annet ved å vurdere om man burde kreve at to skip skal seile sammen for å kunne bistå hverandre om noe skulle skje.

Nå er det ikke slik at man vil være helt tapt om uhellet er ute. Det er gjort mye for å forbedre sikkerheten ved cruisetrafikk på Svalbard, både igjennom lover og regler, men også i form av øvelser og trening på nettopp denne type scenarioer. Selv om det nok fortsatt er en lang vei å gå, har man kommet godt i gang. Det som er viktig er at man fortsetter denne utviklingen og ser på nye metoder for å øke sikkerheten, både på den forebyggende siden, men også på redningssiden. Det eneste som er sikkert er at man ikke kan belage seg på flaks når uhellet først er ute.

English summary

On 23 March 2019, the cruise ship M/S Viking Sky began experiencing engine trouble while sailing through Hustadvika. About to run aground, a major evacuation of passengers was started. Only luck prevented the situation from escalating into a catastrophic accident.

Following the incident, several voices in the media have claimed that if this accident had happened further north, it would have been catastrophic, and lives could have been lost. The result of this incident would probably have been the same no matter where in the country it had happened, because the boat was able to start an engine and thus avoided running aground.

In view of these statements, it's natural to question the state of the rescue service up north, not least on the archipelago Svalbard. Is the rescue service there able to cope with a major accident with a cruise ship, if it does not resolve as well as M/S Viking Sky?

The recently established Polar Code sets requirements for, among other things, rescue and survival equipment for cruise ships sailing in polar waters. One of these requirements is that ships must have the equipment necessary to be able to manage themselves for up to five days before they are rescued. Unfortunately, reality does not always reflect the rules on paper. Much of the equipment which is required by the Polar Code has been tested on young, healthy people - not older people with pre-existing health conditions, who are more typical cruise passengers.

When it comes to the Svalbard rescue service, resources are quite limited and assistance from the mainland is required if something should happen. Due to the long distances, all actions take longer to complete. Past incidents on Svalbard have shown that affected people and vessels remain alone for a long time before manpower from Longyearbyen reaches the site, and especially before assistance from the mainland arrives.

The use of new search and rescue helicopters is being scaled up on the mainland, which increases speed and range for provision of assistance on Svalbard, even in bad weather. The Coast Guard is in the process of acquiring new vessels that have increased capacity, both in terms of helicopters, but also movement in icy waters. All this will of course contribute to increased security. One can only hope that the Coast Guard once again can start sailing with helicopters on board. The lack of helicopters on the Coast Guard vessels is demonstrably contributing to undermine safety in the waters around Svalbard.

Ways of improving the Polar Code to contribute to strengthening safety in these areas are being examined. One option which is under consideration is requiring that two ships sail together in order to be able to assist each other, should something happen.

Should an accident happen, all is not lost. Much has already been done to improve the safety of cruise traffic on Svalbard, both through laws and regulations, as well as through exercises and drilling for precisely this type of scenario. Although there is still a way to go, much has already been done. What is important is to continue to build on these developments and identify new methods to increase safety, both through risk reduction as well as the preparedness for rescue. The only certainty is that you can't depend on luck once an emergency is underway.

Forkortelser

AECO – The Association of Arctic Expedition Cruise Operators

ARCSAR – Arctic and North Atlantic Security and Emergency Preparedness Network

AWSAR – All Weather Search and Rescue

DSB – Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

FOH – Forsvarets operative hovedkvarter

GMDSS – Global Maritime Distress Safety System

HF – High frequency

HIFR – Helicopter in-flight refueling

HRO – High reliability organization

HRS – Hovedredningssentralen

IAMSAR – International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual

IMO – International Maritime Organization

LRKH – Longyearbyen Røde Kors Hjelpekorps

LRS – Lokal redningssentral

MF – Mellombølge

MOB-båt – Mann over bord båt

MRO – Mass Rescue Operations

NA – Normal Accidents

NSD – Norsk senter for forskningsdata

SAR – Search and rescue / Søk og redning

SOLAS – International Convention for the Safety of Life at Sea

UNN – Universitetssykehuset i Nord-Norge

VHF – Very high frequency

Tabeller og figurer

Tabeller

Tabell 1	Oversikt over respondenter	s. 16
Tabell 2	Tidslinje over M/S Viking Sky hendelsen	s. 44
Tabell 3	Tidslinje over M/S Costa Concordia hendelsen	s. 56

Figurer

Figur 1	Hendelseskart fra Hovedredningssentralen	s. 8
Figur 2	Kart med passasjertrafikk rundt Svalbard	s. 9
Figur 3	Iskart for Svalbard	s. 10
Figur 4	Ansvarsområde for Hovedredningssentralen	s. 12
Figur 5	Reason's barriere modell	s. 25
Figur 6	Sveitserost modellen	s. 26
Figur 7	Polarkoden sitt virkeområde	s. 32
Figur 8	Kravene i Polarkoden	s. 34
Figur 9	Organisasjonskart Hovedredningssentralen	s. 38
Figur 10	Organisasjonskart lokal redningssentral	s. 39
Figur 11	Oversikt skisse over området rundt Brynhallen	s. 46
Figur 12	Kart over helikoptre brukt under M/S Viking Sky	s. 47
Figur 13	Kommunikasjonslinjer fra Hovedredningssentralen under M/S Viking Sky	s. 48
Figur 14	Posisjon til M/S Maksim Gorkiy ulykken	s. 50
Figur 15	Posisjon til M/S Northguider ulykken	s. 59

1.0 Introduksjon

23. mars 2019 får cruiseskipet M/S Viking Sky motorstans på Hustadvika, et havstykke som ligger mellom Kristiansund og Molde. På dette tidspunktet befinner det seg 1373 mennesker ombord på båten, hvorav 915 var passasjerer (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 24). På bakgrunn av denne motorstansen driver båten farlig nært land, noe som fører til at det settes i gang en større redningsaksjon der man både prøver å hindre båten i å gå på grunn, samt evakuere folk fra skipet.

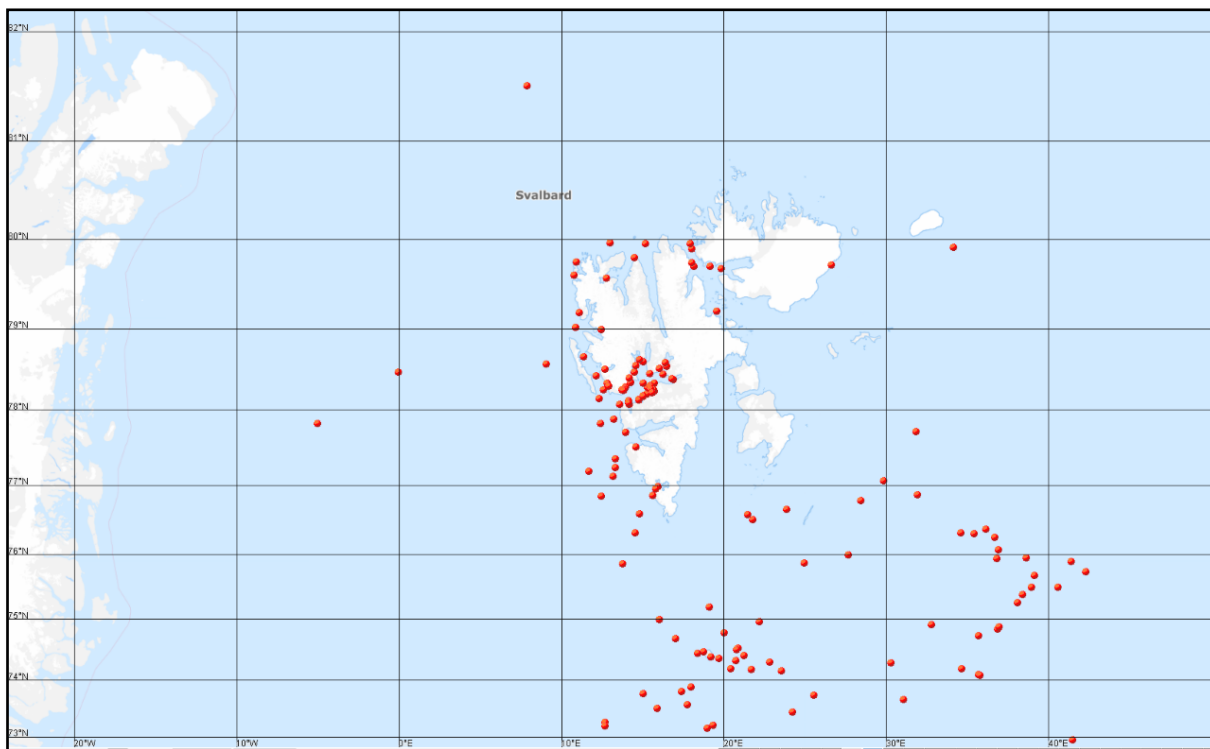
M/S Viking Sky får etter hvert en av motorene sine i gang, noe som gjør at de unngår å gå på grunn, og gjør at dette kan omtales som en hendelse og ikke en ulykke.

I etterkant av denne hendelsen var det flere som gikk ut i media og uttalte at om denne ulykken hadde skjedd langs kysten i Nord-Norge, hadde resultatet vært noe helt annet. Blant annet mener professorene Ingrid Bouwer og Jan Erik Vinnem, at hadde denne hendelsen skjedd på Finnmarkskysten, hadde man brukt over en uke på å hente ut alle personene og flere hadde omkommet (Heltne, 2019).

I tillegg er daværende fylkesmann i Troms, Elisabet Aspaker, svært kritisk til helikopterberedskapen i Nord-Norge med tanke på at det finnes dobbelt så mange redningshelikoptre i sør som i nord, selv om avstandene er mye større i nord (Eriksen & Mogård, 2019).

Hvis man ser enda lengre nordover, til Svalbard, hvordan er så situasjonen der? Der er det enda lengre unna annen hjelp, og de har færre ressurser å spille på. Allikevel er det en økning i cruisetrafikken til Svalbard, både med tanke på antall båter, men også størrelsen på dem. Svalbard har vært spart for de større ulykkene med cruiseskip i nyere tid. Den kanskje største og mest kjente ulykken er det russiske skipet M/S Maksim Gorkiy, som tok inn vann og var i fare for å synke. Selv om dette var en alvorlig hendelse og ressursene var langt unna, gikk det bra, og ingen omkom.

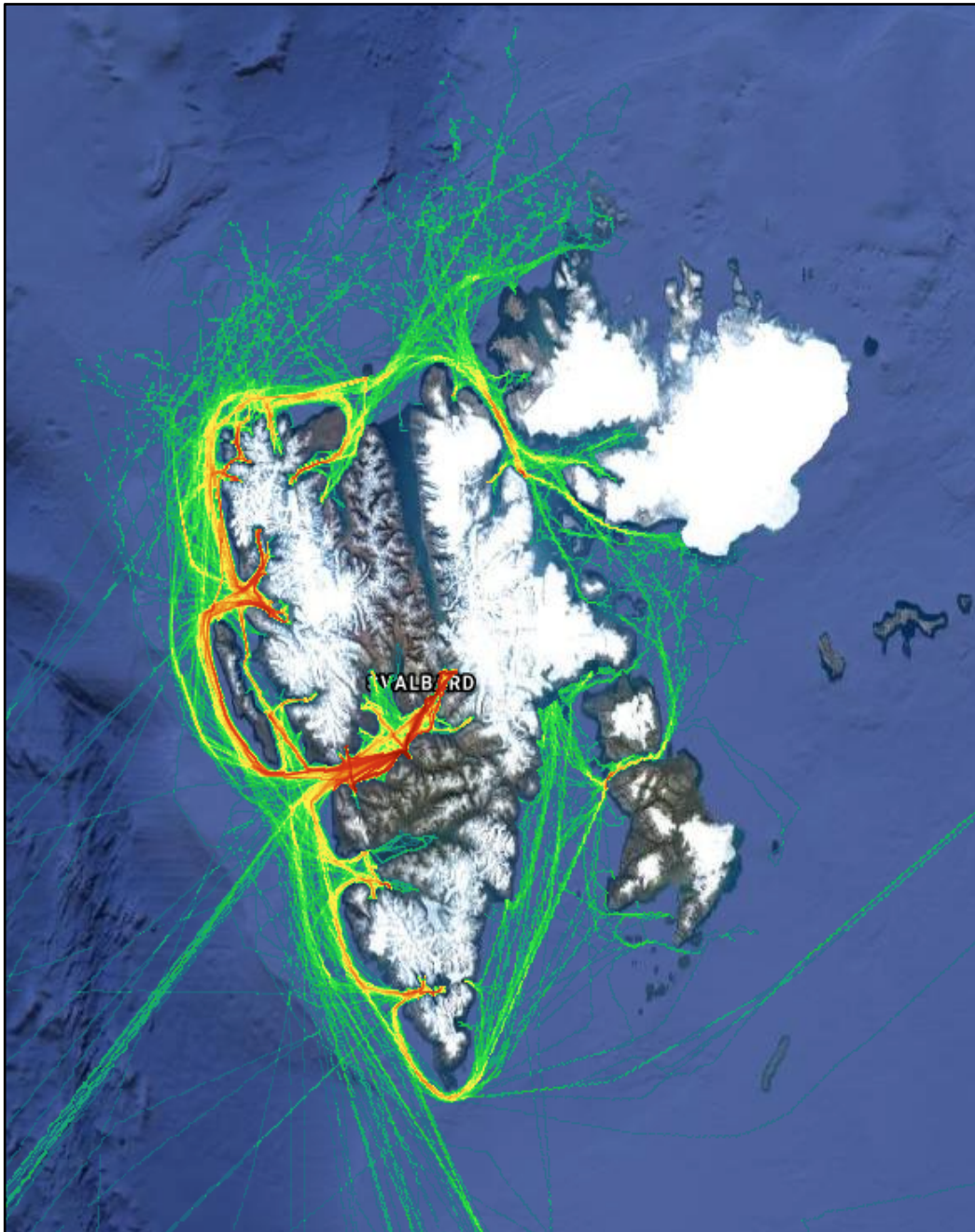
Selv om det ikke har vært mange store og alvorlige hendelser med skipsulykker på Svalbard, har det vært en del hendelser som potensielt kunne blitt alvorlige om de hadde utviklet seg. Figur 1 viser branner, kollisjoner og grunnstøtinger som Hovedredningssentralen har håndtert og som kunne blitt alvorlige, fra 2010 til 2019.



Figur 1: Hendelser i Svalbardområdet som er alvorlige eller potensielt alvorlige

Som bildet/illustrasjonen viser, er mange av disse hendelsene både langt fra Longyearbyen, der redningstjenesten holder til, men også langt ut i havet, noe som ville gjort et redningsarbeid mer krevende.

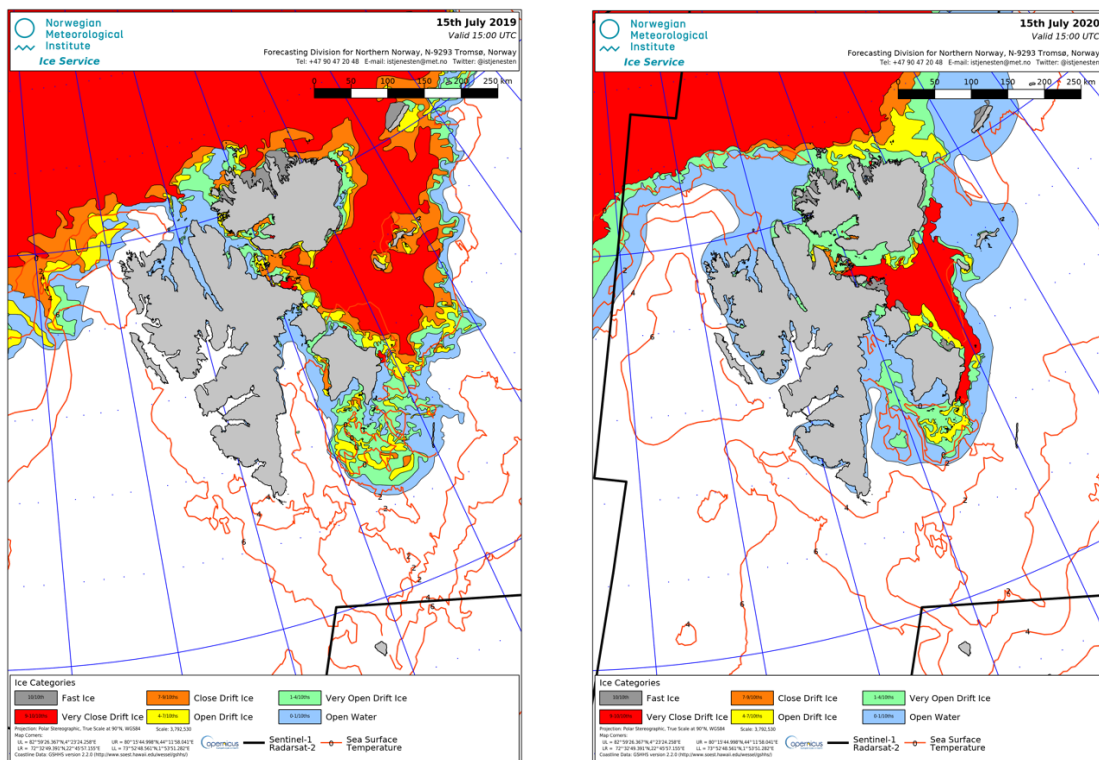
Som man ser av figur 2, er det ganske stor trafikk med passasjerfraktende båter innom og rundt Svalbard om sommeren. Dette kommer da i tillegg til all annen trafikk til sjøs, der hovedtyngden er fiskefartøy. Figuren viser ikke bare store cruiseskip, men også mindre båter som driver med transport i området. Som man ser er mye av denne trafikken rundt øygruppen, og lite er over åpent hav til og fra.



Figur 2: Trafikk med passasjerskip rundt Svalbard sommeren 2019. Hentet fra: <https://www.emodnet-humanactivities.eu/view-data.php>

I tillegg ser man en økning i cruisetrafikken på Svalbard. Dette gjelder både i forhold til antall båter, men også størrelsen på båtene. Større båter betyr flere passasjerer, og mer krevende redningsarbeid. Når det kommer til hvor på Svalbard skipene seiler, vil dette alltid avhenge av isforholdene, noe som varierer mye fra år til år. Dette gjelder særlig nord og øst på øygruppen.

På figur 3 vises iskart for Svalbard, hentet ut 15. juli 2019 og 15. juli 2020. Dette viser uforutsigbarheten i isen, når det kommer til planleggingen av cruisetrafikken rundt øygruppen. For redningstjenesten trenger det ikke ha like mye å si når det kommer til planlegging, men det er klart at i år med lite is, kan avstanden til hjelp bli lengre enn år med mye is.



Figur 3: Iskart over Svalbard den 15. juli både i 2019 og 2020. Hentet fra: <https://crvo.met.no/nb/siste-iskart>

1.1 Problemstilling

Etter hendelsen med M/S Viking Sky ble jeg interessert i hvordan det egentlig sto til med redningstjenesten i Norge når det kom til skipsulykker, og særlig på Svalbard. Jeg visste det var få ressurser der, og at en ulykke ville være krevende. Men hvor krevende ville den være, og kunne de i det hele tatt takle en større ulykke med et cruiseskip?

Svalbard har tidligere blitt satt på prøver med større ulykker slik som flystyrten i Operafjellet i 1996, Kings Bay ulykken i 1962 og ikke minst cruisebåten M/S Maksim Gorkiy i 1989. Der ble over 900 personer reddet fra et synkende skip, og over på kystvaktskipet K/V Senja. Men hvordan står det til med redningstjenesten i dag, har de fått på plass prosedyrer, utstyr og trening for å kunne takle en slik situasjon?

Jeg ønsker altså i denne oppgaven å se nærmere på om redningstjenesten på Svalbard er i stand til å håndtere en større ulykke med et cruiseskip utenfor kysten av Svalbard, og et stykke unna Longyearbyen. Har de ressurser til å foreta en evakuering slik det ble gjort både på M/S Maksim Gorkiy og M/S Viking Sky?

På bakgrunn av dette har jeg endt opp med problemstillingen: «*I hvilken grad kan redningstjenesten håndtere en større ulykke med cruiseskip på Svalbard?*».

For å besvare denne problemstillingen har jeg tre forskningsspørsmål:

- Er det nok ressurser tilgjengelig for redningsoperasjoner i Svalbardsonen?
- Har man gode nok prosedyrer, opplæring og trening?
- Er regelverket for cruisetrafikk på Svalbard godt nok til å bedre sjansen for redning og overlevelse?

Selve problemstillingen er ganske omfattende, slik at den må avgrenses noe for at det skal være mulig å skrive denne oppgaven. Først av alt kommer jeg ikke til å skrive noe om miljøhensyn og eventuelle utslipp etter en slik ulykke. Alt som har med miljøvern og opprydding i etterkant vil ikke bli tatt med.

Jeg kommer også til å skrive ganske begrenset om søksfasen for å finne et fartøy i nød, og heller legge fokuset på innsatsen når fartøyet er funnet og redningen har startet. Jeg kommer til å se litt på overlevelse, da med fokus på redningsutstyr og de krav som gjelder for cruiseskip i polare strøk. Jeg kommer ikke til å se noe på skadebehandling, hverken ute på skadested eller inne på sykehus.

Jeg kommer heller ikke til å berøre andre etater eller organisasjoner, annet enn de som vil ha en naturlig plass i håndteringen etter en slik hendelse.



Figur 4: Hovedredningssentralen sitt ansvarsområde. Hentet fra Håndbok for redningstjenesten (S. J. Solberg et al., 2018, s. 19)

Når jeg snakker om Svalbard i denne oppgaven vil det være snakk om det som ligger inn under ansvarsområdet til Hovedredningssentralen. Dette ansvarsområdet strekker seg som følger: 90 grader nord (Nordpolen), Vest-Øst aksen avgrenses av Greenwich-meridianen, med en viss tillemping i Nordsjøen på grunn av oljevirkosomheten, til omtrent 35 grader øst utenfor Varanger. Se figur 4 for kart.

2.0 Metode

2.1 Valg av metode og design

Når det kommer til valg av metode er det mulig å enten benytte seg av kvantitativ metode, som i hovedsak handler om å telle opp fenomener og kartlegge en utbredelse. Eller man kan benytte en kvalitativ metode som i større grad handler om å beskrive et fenomen og få mer utfyllende forståelse for dette (Johannessen, Christoffersen & Tuft, 2010, s. 28). Kvalitativ metode er også anbefalt når man skal se på temaer som det er forsket lite på tidligere, noe som vil være gjeldende for denne oppgaven. Av den grunn har jeg valgt å legge opp oppgaven etter kvalitativ metode.

For å gjennomføre denne oppgaven har jeg valgt å bruke både intervju og dokumentstudier. Dokumentstudier fordi det finnes en del dokumenter på dette området fra tidligere, som har vært viktig å sette seg inn i og forstå. Intervjuer er tatt med som et tillegg til dokumentstudier, da flere av dokumentene som er hentet inn er en del år gamle og mye har endret seg siden den gang. Jeg bruker derfor intervjuer for å innhente nye og oppdaterte opplysninger, i tillegg til at intervjuene bidrar til et dypere innblikk i temaet sett opp mot dagens situasjon.

Når oppgaven skal skrives tas det mange valg, særlig med fokus på hvordan oppgaven skal gjennomføres med tanke på undersøkelser. Både hva som skal undersøkes og hvordan undersøkelser skal gjennomføres. Alt dette betegnes som design, som i utgangspunktet kommer fra latin og betyr tegn (Johannessen et al., 2010, s. 69).

Grounded theory

Oppgaven har forskningsdesign basert i grounded theory. Grounded theory handler om å utvikle nye teorier som består av begreper og sammenhenger (Johannessen et al., 2010, s. 79). Selv om det kanskje ikke blir alt for mange nye teorier i denne oppgaven prøver jeg å se på ting på en ny måte ut fra endringer som har skjedd de siste årene med blant annet nye regler. Et viktig kjennetegn ved grounded theory er at innsamling av data og analyse skjer parallelt, noe som er viktig i denne oppgaven.

Analyse av dokumenter fører til en del spørsmål som gjør at jeg må innhente ny data ved hjelp av intervjuer. Dernest vil gjerne analysen av disse intervjuene føre frem til enten nye intervjuer eller oppfølgingsintervjuer.

Når man gjør dataanalyser ved bruk av grounded theory er bruk av koding viktig. Man lager merkelapper på teksten som analyseres slik at man etter hvert kommer frem til noen få, men viktige begreper for forståelsen av temaet en undersøker. Dette er med på å skille grounded theory fra andre kvalitative metoder (Johannessen et al., 2010, s. 79)

2.2 Utvalg

Utvalg handler om å finne de rette respondenter eller informanter, og den riktige mengden av disse til intervjuer. Det handler også om valg av dokumenter som skal analyseres. At de er relevante for oppgaven og det man skal forske på.

Det opereres gjerne med to begreper når man skal finne personer til intervjuer. Dette er informanter og respondenter. Det er to begreper som ofte blir brukt om hverandre, men som har litt forskjellig betydning. Respondenter er personer med direkte kjennskap til fenomenet vi forsker på, mens informanter er personer med god kunnskap om fenomenet vi skal forske på, selv om de selv ikke direkte representerer gruppen vi vil undersøke (Jacobsen, 2019, s. 178). I denne oppgaven vil det i all hovedsak være respondenter som blir brukt, da de aller fleste som er intervjuet til oppgaven er en aktiv del av redningstjenesten på en eller annen måte.

Utvalgsstørrelse

I denne oppgaven er ikke antallet respondenter som blir intervjuet det viktigste. Jeg mener at et større antall ikke vil gi noe bedre innblikk. Det handler om at jeg er ute etter hva de forskjellige organisasjonene mener om emnet, og ikke enkeltpersoners meninger. Derfor vil det ikke være mulig å sette noe fast tall, men heller se på hvilke organisasjoner som er interessante å intervjuer, og hvorvidt de vil stille opp. Det viktigste er å skaffe nok og fyldige beskrivelser, slik at problemstillingen kan belyses fra flere sider (Johannessen et al., 2010, s. 113).

Når det gjelder størrelse på dokumentet begrenser dette seg noe selv, da det ikke finnes alt for mye rundt dette temaet. Samt at begrensninger i oppgaven fjerner en del, særlig dette som handler om miljø og miljøvern som kanskje er den delen av temaet som faktisk er godt beskrevet i tidligere oppgaver og forskning.

Utvelgelse og kriterier

Når det kom til utvelgelse av respondenter til intervjuene var det ikke så viktig hvem personene var, jeg var mer opptatt av hvor de jobbet og deres funksjon. Jeg var opptatt av å finne personer, eller bedre sagt funksjoner innad i søk- og redningstjenesten, som ville være i en relevant rolle når det kom til søk og redning på Svalbard. Dette handlet om å finne personer som kunne gi meg så mye informasjon som mulig om temaet. Å velge ut fra disse kriteriene kan være vanskelig da man ikke alltid vet hvor god informasjonskilde respondentene er (Jacobsen, 2019, s. 181). For min del ble dette uansett viktig, og det rette valget for denne oppgaven.

Når det kommer til dokumenter har det vært et mål å finne mest mulig rundt temaet som kan være aktuelt. Underveis har det vært viktig å huske på at dette er sekundærkilder som er skrevet av andre og hele tiden ta en vurdering på hvor mye kilden kan stoles på (Jacobsen, 2019, s. 188). Det er derfor viktig å være kritisk når man velger ut dokumenter som skal brukes. Mye av dokumentene er rapporter både fra hendelser, men også fra øvelser. Her er det viktig å se om de som har skrevet dette har vært en del av selve hendelsen eller ikke. Enten som involvert eller som observatør. Rapporter, der de som har skrevet den selv har vært til stede, regnes som førstehåndskilder mens rapporter skrevet av andre regnes som andrehåndskilder (Jacobsen, 2019, s. 189).

De fleste av rapportene som er brukt i oppgaven er offentlige og skrevet av institusjoner eller organisasjoner. Derfor er det viktig å lese disse nøye og gjerne finne flere kilder som beskriver det samme. Dette for å utelukke at de som har skrevet rapporten har en egeninteresse for å forvrengte noen av informasjonen (Jacobsen, 2019, s. 191).

Når det kommer til å bruke internett som kilde, skal man alltid være veldig kritisk. Ikke alltid lett å ha kontroll på hvem som har skrevet hva, og hvem som faktisk har publisert det vi finner. Det er viktig å finne sider som kan virke troverdig og informasjonen er til å stole på. Det skal fremkomme hvem som har skrevet det man finner, og når det er skrevet. Sider som Wikipedia som hvem som helst kan gå inn og redigere vil aldri være en pålitelig kilde, men kan brukes til å finne informasjon til videre søk. Med internett, som med andre kilder, er det viktig og ikke bare stole på en kilde, men søke flere kilder om samme tema (Jacobsen, 2019, s. 192).

Informanter

Respondent I	Redningsleder Hovedredningsentralen
Respondent II	Sysselembetjent
Respondent III	Pilot 330 skvadronen
Respondent IV	Redningsmann Lufttransport Svalbard

Tabell 1: Oversikt over respondenter

Det har også vært et ønske å gjennomføre et intervju med Kystvakten, men det har ikke lyktes å komme i kontakt med dem innen oppgaven var ferdig.

2.3 Datainnsamlingsmetode

Datainnsamling til denne oppgaven handlet om gjennomføring av intervjuer, samt innsamling av dokumenter som passet til temaet.

Intervjuguide

En intervjuguide skaper struktur over intervjuene. Spørsmål må ikke nødvendigvis være skrevet fullt ut, men stikkord vil være med på å skape en bedre flyt i samtalen (Tjora, 2017, s. 153). Vi skiller gjerne mellom ustrukturerte intervjuer, semistrukturerte intervjuer og strukturerte intervjuer. Det som skiller disse, er hvor åpne spørsmålene er. Ved et ustrukturert intervju snakker man mer uformelt rundt et tema og hele intervjuet fungerer mer som en samtale. Semistrukturerte intervjuer har en overordnet intervjuguide, men spørsmål og tema trenger ikke komme i noe fast rekkefølge. Ved et strukturert intervju er både tema og spørsmålene i en fast rekkefølge (Johannessen et al., 2010, s. 148).

Jeg har i hovedsak valgt et strukturert intervju der intervjuguiden inneholdt klare og tydelige spørsmål. De fleste av intervjuene ble avholdt per e-post, en intervjuform som krever klare spørsmål.

Det ble videre utformet en intervjuguide for hver respondent som skulle intervjues. Dette da det gjerne var forskjellig informasjon jeg ønsket å finne ut fra de enkelte. Noen spørsmål gikk igjen hos flere da jeg ønsket flere synspunkter på samme spørsmål, fra flere respondenter.

Etter mønster fra Johannessen et al. (2010) starter intervjuguiden med en *innledning* der jeg forteller om prosjektet og rammene rundt intervjuet. Videre går jeg over til *faktaspørsmål* som handler om hvem respondenter er og erfaringer som er relevant i oppgaven. Deretter har jeg *introduksjonsspørsmål* som handler om refleksjoner rundt begreper.

Så har jeg det som heter *overgangsspørsmål* der jeg søker alt fra generelle betraktninger til mer personlige erfaringer. Så kommer *nøkkelspørsmålene* som gjerne er hoveddelen av selve intervjuet, og det er her man bruker mest tid. Mot slutten går man inn på det som omtales som *kompliserte og sensitive spørsmål* og er ting som bør unngås dersom spørsmålene ikke er veldig nødvendig for oppgaven. Til sist er det *avslutning*, der avrundes intervjuet og det åpnes for kommentarer eller tema som har vært utilstrekkelig behandlet

Gjennomføring av intervjuer

Planen var at alle intervjuene så langt som mulig skulle gjennomføres ved personlig oppmøte, men grunnet den pågående Covid-19 pandemien i Norge da oppgaven ble skrevet, lot ikke dette seg gjøre. Dette førte til at jeg måtte se etter andre løsninger for å gjennomføre intervjuene. Av den grunn ble det en todelt gjennomføring av intervjuene der noen ble utført over nett ved bruk av Microsoft Teams som gjorde at jeg kunne ha en videosamtale, mens andre ble gjennomført per e-post. Alle intervjuer ble uansett utført som et en-til-en-intervju.

Det å bruke e-post til intervjuer er fint når jeg av flere grunner ikke kunne møte respondentene, men det er også viktig å være klar over begrensningene. Hvis respondentene er engasjert i temaet er det lettere å få gode besvarelser enn om de ikke er det (Tjora, 2017, s. 172). Ved å utføre e-post intervjuer er det viktig å huske at det kan ta tid før man får svar. I tillegg er det mer krevende å etablere tillit til den du intervjuer over e-post, enn om jeg hadde møtt personen i virkeligheten. Det er heller ikke like enkelt å komme med oppfølgingsspørsmål hvis jeg trenger å få avklart noe (Jacobsen, 2019, s. 148). Jeg må alltid vurdere dette opp mot andre metoder før jeg velger denne måten å gjennomføre intervjuer på. En ting som er positivt med å bruke intervju over e-post, er at jeg sparer tid på å transkribere i etterkant (Tjora, 2017, s. 173).

Når det kommer til intervju via Teams blir det mer som et ansikt-til-ansikt-intervju, men selvsagt med noen begrensninger. En er avhengig av at begge parter har en god internettlinje slik at det ikke blir hakking i samtalen. Selv om det kan oppleves mer anonymt er det enklere å etablere tillit over en videochat enn via e-post, men det blir ikke det samme som å møtes ansikt til ansikt. Her har jeg muligheten til å komme med oppfølgingsspørsmål om det er noe som ønskes avklart bedre, og får da svar med det samme. Når det kommer til intervju over videochat som Microsoft Teams, er dette veldig lite beskrevet i litteraturen og pensum.

Dokumentstudier

Her handlet det mye om å finne hvilke dokumenter som var interessant og viktig for oppgaven. Jeg visste i forkant om enkelte dokumenter jeg ville ha, slik som en rapport etter M/S Viking Sky hendelsen og rapportene etter SARex øvelsene som jeg på forhånd hadde hørt om. Utover dette var det å lete etter informasjon som kunne være nyttig og kunne knyttes opp mot oppgaven. Noe av disse dokumentene fant jeg selv, mens andre ble funnet både etter tips fra respondenter og gjennom lesing av andre oppgaver.

Det var hele tiden viktig at det ikke ble for store mengder med data da alt måtte analyseres for at de kunne brukes i oppgaven. Blant annet har prosjektet SARiNOR skrevet en rekke dokumenter rundt dette tema. Her ble det å sortere ut det som var relevant for oppgaven med bakgrunn i problemstilling og begrensninger satt til selve oppgaven. Selv etter dette satt jeg igjen med en stor mengde dokumenter som skulle analyseres.

2.4 Overføringsverdi og operasjonalisering

Nøkkelbegreper og operasjonalisering

Det å komme med nøkkelbegreper er med på å skape en mental fremstilling av det man forsker på. Det er viktig å avklare hvilke begreper man vil bruke. I tillegg er det viktig å huske at et begrep kan vise til flere forskjellige fenomener alt etter hvordan det brukes og av hvem (Johannessen et al., 2010, s. 55)

I denne oppgaven er ordene «søk og redning», «overlevelse», «ressurser» og «forebygging» definert som nøkkelbegreper.

Å gi nøkkelbegrepene et presist innhold samt avgrense fenomenet som skal undersøkes handlet om operasjonalisering. Det er å gå fra det generelle til det konkrete.

Operasjonalisering brukes mye i arbeid med kvantitative data, men kan også brukes i kvalitativt arbeid (Johannessen et al., 2010, s. 58). Man kan gjerne stille seg spørsmålet; «hva er vi egentlig ute etter her?».

Svaret på dette er gjerne med på å operasjonalisere nøkkelbegrepene. I denne oppgaven er jeg ute etter å se hvordan redningstjenesten er i stand til å håndtere en større hendelse på et skip i farvannene rundt Svalbard, samt om det er noe som kan forbedres for å øke sikkerheten.

2.5 Evaluering av arbeidet

Her ser vi på hvordan kvaliteten på arbeidet er utført. Punktene under er hentet fra Johannessen et al. (2010) sin bok over hva de mener er viktig å se på når man skal vurdere undersøkelser.

Reliabilitet

Reliabilitet eller pålitelighet, som er et bedre norsk ord, handler om å se hvilke data man bruker, hvordan de samles inn og bearbeides, altså undersøkelse av data. I henhold til Johannessen et al. (2010, s. 231) er dette kritisk i kvantitativt arbeid, men lite hensiktsmessig i kvalitativt arbeid. Dette handler om at måten data samles inn på vil gjøre det nærmest umulig for andre forskere å duplisere arbeidet som er gjort. Derfor vil ikke dette være viktig i denne oppgaven.

Intern validitet

Hvor troverdig er arbeidet som er utført? Eller på en annen måte, måler vi det vi tror vi måler? Johannessen et al. (2010, s. 232) sier dette handler om sammenhengen mellom fenomenet og data som blir samlet inn. Ser man på denne definisjonen er ikke kvalitative undersøkelser valide da data som er samlet inn ikke kan kvantifiseres. På en annen side kan dette også handle om hvorvidt man faktisk undersøker det som var hensikten å undersøke. Denne oppgaven har en fokusert undersøkelse med klare rammer som gjør at det som har vært ønsket undersøkt har blitt undersøkt. Det som kanskje kan ses på er om ting er blitt undersøkt nøyaktig nok, eller om man burde gått grundigere inn på enkelte elementer.

En måte å sjekke troverdighet på er å tilbakeføre resultatet til respondentene sine, for å se hvorvidt de kan bekrefte funnene som er gjort eller ikke. Eventuelt la andre personer med kompetanse på området se på funnene for å se om de kan komme frem til det samme.

Grunnet tid til denne oppgaven, er dette ikke gjort denne gangen.

Ekstern validitet

Kan dette prosjektet overføres til andre lignende fenomener? Jeg har sett på hvordan man håndterer en større ulykke med båt utenfor Svalbard. Selv om Svalbard ligger langt fra fastlandet og har få ressurser, kan dette overføres til andre steder også. Ikke nødvendigvis til fastlands-Norge, men det kan ikke utelukkes siden kysten er lang og ressursene er spredt. Dette kan også overføres til andre land, for eksempel Island og Grønland som er steder som opplever en del cruisetrafikk.

Begge stedene er langt fra hjelp fra andre, og har begrenset med ressurser. Selv om en del ting er forskjellig, særlig hvordan redningstjenesten er bygget opp, vil man kunne treffe paralleller.

Nå er blant annet ikke Island dekket av Polarkoden, men det er Grønland, og det vil fortsatt være lover og regler som gjelder begge plasser. Så kan det sikkert ved andre anledninger diskuteres hvorvidt Island burde vært omfattet av Polarkoden eller ikke.

I tillegg kan deler av funnene overføres til andre større hendelser på Svalbard. Både med tanke på ulykker med fly, større snøskred eller en gruveulykke.

Objektivitet

Ved kvalitativ forskning skal man bringe et unikt perspektiv inn i gjennomføringen. Her er det viktig at funnene kommer fra forskningen og ikke en subjektiv holdning til den som utfører forskningen (Johannessen et al., 2010, s. 234)

Jeg føler selv denne oppgaven er skrevet objektivt og det er tatt høyde for resultatene av forskningen, og ikke egne holdninger til fenomenene. Jeg jobber selv ikke i en del av redningstjenesten som vil ha noe med ulykker på Svalbard å gjøre, og jeg har heller ingen tilknytning til reiselivsbransjen. På bakgrunn av dette mener jeg oppgaven er skrevet på en objektiv måte.

2.6 Litteratursøk

Til denne oppgaven har det vært viktig å finne litteratur som kunne brukes. Det er veldig lite av pensum som tar for seg dette tema, og det har dermed vært helt avgjørende å finne mer litteratur.

Det viste seg fort at det var lite bøker som omhandlet dette temaet som gjorde at valget heller falt på rapporter av forskjellige slag, samt en rekke avis- og nyhetsartikler som berørte tema.

Da det kom til selve søket, ble det viktig å starte bredt og samle inn så mye informasjon som mulig. Det har også blitt gjennomført flere søk underveis for å finne mer informasjon og kunne gå dypere inn i stoffet for hver gang. Det har vært forsøkt å samle inn så mye informasjon som mulig som berører tema, men hele tiden med fokus på at stoffet man finner har kvalitet. Det vil aldri være lengden på litteraturlisten som avgjør hvor bra oppgaven er (Rienecker, Stray Jørgensen, Skov & Landaas, 2013, s. 114).

Da det kom til selve søket, ble Google benyttet som en start. Dette var med på å skaffe et godt overblikk over hva som finnes av litteratur på området. Det som var viktig å huske på da, var å være kritisk til det man fant og ikke ta alt stoff til seg uten en god vurdering. Gjennom Google kom det opp mange nyhetssaker og artikler som kunne være nyttig, særlig som tilleggsinformasjon.

For å gjøre søket noe bedre og dypere ble Oria brukt. Dette gjør at man finner litteratur som er mer spisset mot selve oppgaven. Her ble det blant annet funnet andre bachelor- og masteroppgaver om samme tema, som kunne være nyttig å sjekke ut. Gjennom å se på andre oppgaver, og særlig deres litteraturliste, fikk jeg ideer til litteratur å se videre på, for å se om noe av dette ville være relevant til denne oppgaven.

Etter hvert som det dukket opp litteratur var det viktig å bruke kildekritikk både for å finne ut om dette var relevant til oppgaven, men også for å se hvor mye man kunne stole på det. Mye av dette handlet om å se hvem som har skrevet dokumentene og hvor de var publisert. Er det merket med dato, og finner man det igjen i anerkjente tidsskrifter? I tillegg til at nettsider ble vurdert etter hvor troverdig de var, gjerne med å se på hvilken domenebeskrivelse de brukte (Rienecker et al., 2013, s. 127).

2.7 Metodekritikk

Det handler om å være kritisk til egne metoder og gjerne også egen teori. Flere personer kan skrive om akkurat det samme, men på forskjellig måte uten at det ene eller andre er rett eller galt.

Selv mener jeg det har vært et riktig metodevalg for å besvare denne oppgaven. Det å kunne bruke dokumenter i tillegg til intervjuer gjør at man kan stille kritiske spørsmål, særlig rundt dokumentene, og få hjelp til å besvare disse spørsmålene av andre, og enten avkrefte eller bekrefte kritikken din.

Måten intervjuene har blitt gjennomført på har kanskje ikke vært den mest optimale løsningen, da jeg selv ønsket å møte respondentene og gjøre intervjuene ansikt-til-ansikt. Slik situasjonen ble i Norge rundt Covid-19 føler jeg at ting er blitt gjennomført på best mulig måte med de forutsetninger som har vært. Det er mulig man kunne gått enda bredere ut når det kommer til respondenter, men fokuset har vært på redningstjenesten og dermed personer som jobber tett opp mot denne.

For å få en litt annen vinkel, kunne det kanskje vært tatt med en eller to respondenter fra cruisenæringen for å høres deres syn på saken, særlig når det kommer til redningsutstyret og de regler som gjelder.

Når det gjelder dokumenter tror jeg at jeg har hatt tilgang på ganske store mengder data som dekker temaet mitt på en bred måte. Mye av dokumentene er kanskje veldig spesifikke, men dette jevner seg ut med mengden dokumenter jeg har hatt tilgang på.

2.8 Etiske retningslinjer

Etikk handler mye om hva som er rett og galt og styres gjerne av regler, prinsipper, lover og retningslinjer. Dette er noe som er viktig å tenke på når man skriver oppgave, men det er viktig at dette heller ikke blir til hinder for oppgaven.

Noe av det viktigste med denne oppgaven har vært å ta vare på respondentene og deres anonymitet. Dette er blant annet gjort ved at det kun brukes stillingstittel til de i oppgaven, og der tittelen kanskje er litt for spesifikk har den blitt kortet litt ned slik at de ikke skal være i fare for å bli identifisert. I tillegg har alle respondenter fått et informasjonsskriv med informasjon om selve oppgaven samt deres rettigheter. Alle intervjuer er lagret separat og anonymisert slik at man ikke kan koble de opp til personer som har besvart.

Prosjektet er også blitt meldt inn og godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD). Dette gjør at de har vurdert både selve prosjektet, men også intervjuguidene for å kvalitetssikre at de ikke bryter med deres retningslinjer eller annet som ville skapt problemer.

3.0 Teori

Dette er et tema som det ikke er gjort mye forskning på. Men det er i nyere tid tatt tak i problemstillingen, og både igjennom SARex øvelsene og SARiNOR prosjektet har man kommet en liten vei innenfor dette. Det er dessverre lite faglitteratur som tar for seg dette emnet. Mye av det som finnes av litteratur er forskrifter, lover og regler de som driver med skipsfart skal forholde seg til.

SARiNOR er et prosjekt som tar for seg søk og redning i Arktis og skipsulykker. De har blant annet sett på søk og redning, overlevelse, varsling samt øvelse og trening på hendelser i slike farvann. De fleste av rapportene deres ble utgitt i 2015 og begynner dermed å bli litt gamle. Mye har skjedd siden den gang, og en del av det som kom frem i disse rapportene har enda ikke medført noen endringer. Dette gjelder særlig nye redningshelikoptre i hele landet, samt tilgangen til nye helikoptre på kystvaktskipene. Disse rapportene vil jeg komme tilbake til i oppgaven både med tanke på det som faktisk har skjedd av endringer og det som er blitt forsinket. Jeg ønsker også å ta for meg noen av forslagene de har kommet med som kanskje ikke er like realistiske i virkeligheten som på papiret.

Ellers er det skrevet en del master- og bacheloroppgaver om dette temaet de siste årene med litt forskjellig vinkling på situasjonen. Mye handler om redning og dimensjonering av redningstjenesten.

Harald Danielsen og Martin Lund Tverå har igjennom sjøkrigsskolen skrevet bacheloroppgaven *Kriseberedskap i Arktis (2019)*. De ser i denne oppgaven på hvordan Norge er i stand til å håndtere en større ulykke med et cruiseskip utenfor Svalbard. Dette gjør de ved å ha et scenario med et cruiseskip på en gitt dato i nyere tid, men med et utgangspunkt i M/S Maksim Gorkiy ulykken. Denne oppgaven har likheter med den jeg selv skal skrive, uten at jeg kommer til å ha et klart scenario i min oppgave.

Helene Akselsen, Irene Mortveit Ellingsen, Yngvild Thyra Hagland og Lise Marie Mehammer har skrevet bacheloroppgaven *Redningsberedskapens utfordringer (2014)*. De velger å se på hvilke utfordringer den offentlige beredskapen møter ved en grunnstøting av et større cruiseskip ved Svalbard. De skriver om utfordringer som finnes på Svalbard, men ikke nødvendigvis på fastlandet, og kommer med noen forslag til hvordan disse utfordringene kan løses eller reduseres.

Jørgen Haagensli har skrevet masteroppgaven *Dimensjonerende hendelser for redningstjenesten på Svalbard, Arktis (2016)*. Denne oppgaven ser på hvilke store ulykker i Arktis som redningstjenesten skal kunne håndtere. Der er fokus på hvilken innsatsevne og kapasitet redningstjenesten burde ha i fremtiden. Oppgaven tar ikke bare for seg skipsulykker, men også andre større hendelser som kan oppstå både med fly og ellers på øysamfunnet.

Helene Dahl har skrevet masteroppgaven *En evaluering av Norges beredskap i forhold til maritime kriser i nordområdene (2019)*. Denne oppgaven tar for seg fire hendelser med skip som alt har skjedd i området rundt Svalbard. Videre ser hun på om Norge kan håndtere kriser i nordområdene på en tilfredsstillende måte, samt hvilken lærdom vi kan ta av hendelser som alt har vært.

3.1 High reliability organization (HRO) og Normal Accidents (NA)

HRO og NA er to kjente teorier når det kommer til forebygging og håndtering av ulykker. De ser på hendelsene fra litt forskjellig ståsted, der HRO mener at det meste kan forebygges. NA mener at man ikke greier å forebygge alt, uansett hva som gjøres og derfor må det planlegges tiltak for å begrense utfallet av en hendelse. Jeg velger å ta med kort om begge i denne oppgaven, da de begge kan være gjeldene.

Den beste måten å håndtere en større hendelse i Arktis på, er å gjøre tiltak som gjør at hendelsen ikke skjer, men når den først har skjedd, som denne oppgaven i hovedsak handler om, er det viktig å ta de rette grepene, også i forkant, slik at utfallet blir så bra som mulig.

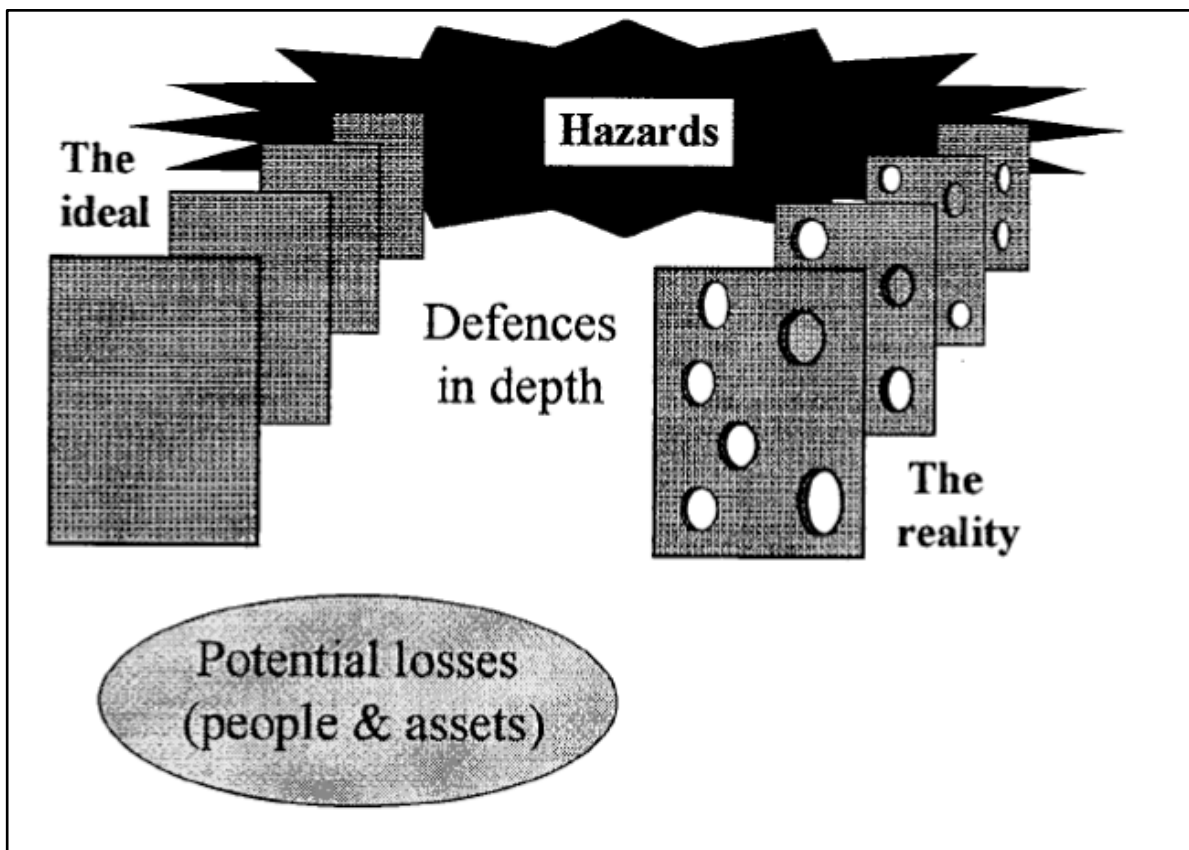
High reliability organization

HRO handler mye om at ulykker og katastrofer kan forebygges ved en god organisasjonsutforming og en målrettet ledelse. Dette gjøres ved å ha fokus på avvik som gjerne skyldes større problemer i organisasjonen eller systemet. Som et godt hjelpemiddel for dette jobbes det hardt for å oppdage mindre feil, da disse kan gi hint om flere feil andre steder. Så prøver man å forutse problemer man ikke ønsker å møte/skal oppstå og til slutt er man klar over at folks kunnskap om situasjoner, miljøer og egne grupper er langt fra komplette (Weick & Sutcliffe, 2015, s. 46).

Man har dermed et stort fokus på en god sikkerhetskultur der alle er opptatt av temaet og jobber kontinuerlig med dette. Det finnes mange og godt utarbeidede prosedyrer som det øves mye på, og som man tar lærdom av for å gjøre de enda bedre.

Ulempen med dette er at det krever mye ressurser og tid for noe som uansett ikke alltid kan unngås. Selv i HRO-sammenheng vil ulykker skje, men det kan tenkes en er mer forberedt.

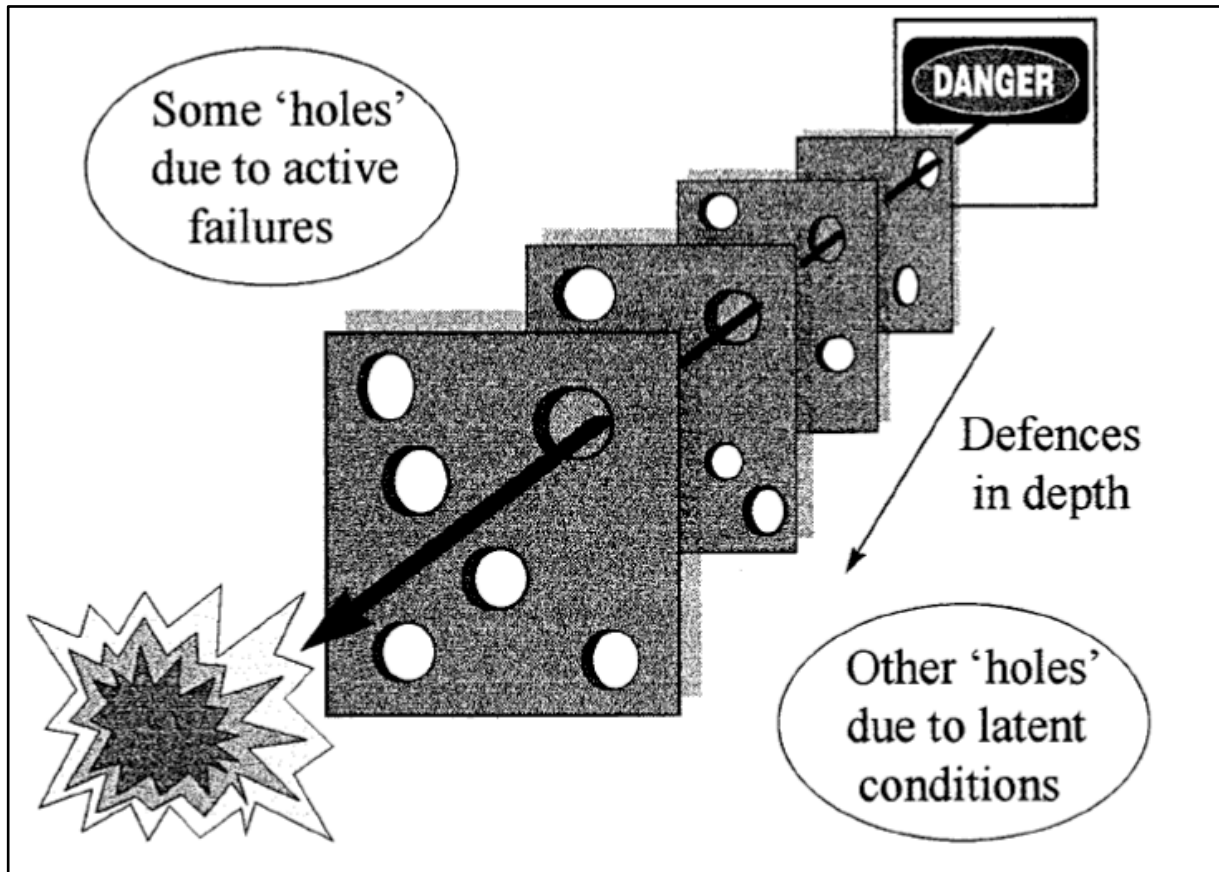
Man gjør gode analyser og planlegger for hvordan man både skal håndtere en ulykke, men også hvordan man skal kunne forebygge den. Det lages lover og regler, folk utdannes i det de skal jobbe med og det innføres gode systemer som skal kunne bidra til en økt sikkerhet og hindre at ulykker skjer. Alt dette handler om barrierer og i en ideell verden vil alle disse barrierene være hele, som vil si at alle systemer virker som de skal og alle gjør det de har lært og følger de regler som finnes. Dessverre finnes ikke denne verden. I alle barrierer vil det kunne være en form for svakhet enten i form av mangler eller systemsvikt. Det kan være ting man har oversett eller faktisk ikke tenkt seg til.



Figur 5: Viser disse barrierene slik man ønsker de og slik de faktisk er. Hentet fra: *Managing the risk of organizational accidents* (Reason, 1997, s. 9)

Ved å ha flere barrierer innen samme system, vil man ha flere muligheter til å fange opp problemer som skulle oppstå og dermed ha en mulighet til å forhindre en ulykke. Problemet oppstår når disse hullene i barrierene kommer opp mot hverandre og danner hull tvers igjennom. Det er dette som Reason (1997) kaller for Sveitserost modellen.

Det man ofte ser er at mennesker gjør feil, og jo mer kompliserte og komplekse systemene de jobber i er, jo større er sjansen for feil. Dersom de systemene som også skal hjelpe oss feiler, eller ikke fungerer helt som de skal, vil det ofte ikke hjelpe med alle disse barrierene



Figur 6: Sveitserostmodellen der små feil i sammenheng kan føre til større ulykker. Hentet fra: *Managing the risk of organizational accidents* (Reason, 1997, s. 12)

Ser man dette opp mot ulykker med skip i Arktis har man allerede fått på plass mange barrierer som skal være med å begrense ulykker med skip. Dette i form av lover og regler for de som seiler der oppe. Samtidig kan man aldri helgardere seg for slike hendelser som man har sett over. Når ulykken først er ute gjelder det å ha gode planer og trening i forkant, for at utfallet skal bli best mulig i form av minst mulig skade og tap av menneskeliv.

Normal Accidents

NA teorien handler mye om hendelser knyttet opp mot høyrisikoteknologi og dens inntreden i samfunnet. Denne teorien er fra starten av 1980-tallet, da moderne teknologi og dataverden gjorde sitt inntog i verden, og inn i organisasjoner. Selv om dette var i startfasen på mye datateknologi, er denne teorien fortsatt veldig aktuell. Den teknologiske hverdagen har ikke blitt mindre med årene, men heller større og mer avansert. Mye av det vi gjør handler om teknologi og bruken av dette.

Charles Perrow, som står bak denne teorien, trekker frem at måten ulykker skjer på og konsekvensene av dem, handler mye om hvordan ting er bundet sammen og nødvendigvis ikke enkle små hendelser (Perrow, 1999, s. 4). Dette handler om at selv om små ting i seg selv kan skape hendelser, vil det alltid være flere ting som er bundet sammen som skaper de store ulykkene. Han er også klar på at risiko er ikke noe som kan elimineres helt.

Selv om risiko kan fjernes fra enkelte systemer, vil det alltid være noe igjen som vi enten ikke har sett, eller har kontroll over, og det vil dermed alltid være en viss risiko til stede. Med å luke ut noen systemer og kanskje ha kontroll på hva som faktisk skaper hendelsene, kan man lettere finne ut av hvem eller hva som gjorde at dette skjedde og ta tak i akkurat det.

Dermed slipper man å reparere det som fungerer og som egentlig kan føre til en større risiko (Perrow, 1999, s. 4).

Ofte finner man årsaken til hendelsen i kompleksiteten som ligger i systemet, og at det da er flere ting som har feilet. Perrow deler dette opp etter hvordan de inntreffer i hendelsen. Ting som er veldig avhengig av andre for at det skal fungere problemfritt kaller han for tette koblinger. På den andre siden har man hendelser som skjer mer på egen hånd. Selv om det kanskje skjer flere ting samtidig, henger de ikke direkte sammen med hverandre. Dette kaller Perrow for løse koblinger (Perrow, 1999, s. 8).

En annen viktig grunn til at ulykker skjer, er at man fra tid til annen overser eller ignorerer advarsler ved å kanskje ta unødvendig risiko eller slurver litt med jobben som gjøres. Dette er med på å gjøre at mange ulykker skyldes menneskelig feil, noe som kanskje kunne vært unngått, men dessverre er økende.

Perrow har også sett på en del maritime ulykker og kommer med en viktig betraktning som kanskje er en stor fordel, men også kan bli et problem når det kommer til skip. Ombord på en båt er det en kaptein som bestemmer alt. Fra gammelt av skulle man ikke krangle med kapteinen, og så man imot kunne det bli sett på som mytteri. Det er ikke like ille i dag, men uansett er det kapteinen som bestemmer ombord i en båt og har det siste ordet. Av den grunn har man sett at en rekke ulykker med båter skyldes inkompetente kapteiner som står på sitt (Perrow, 1999, s. 177). Mye av dette henger sammen med at kapteinen, eller den som har ansvaret på broen, kan skape mye kaos uten at noen tør å bryte inn. Selv om andre på broen er uenig har man for vane å være stille og ikke reagere. Dermed sitter man i en situasjon der en person har all makt, og ingen andre kan kontrollere det som skjer (Perrow, 1999, s. 178).

Selv om det kan høres komplisert ut, blir det enda verre om flere skip er involvert. Da sitter man plutselig med flere systemer, som Perrow kaller de. Og hvem er det da som bestemmer? Man kan i verste fall sitte med to kapteiner som er like sta og ikke vil vike. Dette er nok litt ekstremt, men det er viktig å tenke på.

Et annet problem som blir trukket frem er at sikkerheten til sjøs er blitt bedre med årene, både med nye regler, men også innføringen av nye hjelpemidler. Problemet med dette er at man ofte tar større risiko enn tidligere da man har flere hjelpemidler som skal hindre ulykker, og dermed kan man holde et større press og en raskere produksjon. Kapteinen skal tjene penger til rederiet, holde et stramt tidsskjema samt spare penger der det er mulig.

Etter flere ulykker i USA har man funnet ut at selv om man kanskje ønsket det, så kan man ikke lage lover som sier at redere og rederier ikke skal være grådige (Perrow, 1999, s. 181).

En annen skremmende informasjon som kommer frem i en undersøkelse The National Research Council gjennomførte i 1974 om sikkerhet til sjøs, var at 99,6 prosent av 153 deltakere svarte at de har seilt ombord på et skip de selv ikke mente var sjødyktig, uten at det fremkommer hvorfor de mente det (Perrow, 1999, s. 182). Selv om denne undersøkelsen er gammel, er det skremmende å se et slikt resultat. Det er også klart at man burde undersøkt dette i nyere tid for å se hvordan det ligger an på nåværende tidspunkt.

Så er spørsmålet om ulykker i dag skyldes en kjede av hendelser som gjerne har med høyteknologi å gjøre. Ser man på en del større ulykker og hendelser i det siste, kan man vel si det. Både ulykken med M/S Costa Concordia og M/S Viking Sky viser at det var en rekke hendelser som lå bak begge hendelsene og mye av dette skyldes teknologi.

3.2 Svaner, Nesehorn og Elefanter

Dette høres kanskje ikke ut som det henger sammen med krisehåndtering og ulykker i Arktis, men det gjør det i større grad enn man skulle tro. Det snakkes her om svarte svaner, grå nesehorn og elefanter i rommet som alle er metaforer om trusler eller hendelser man burde ha gjort noe med, men av en eller annen grunn ikke gjort. Jeg kommer ikke til å gå veldig grundig inn på disse forskjellige metaforene, men velger å kort ta de med.

Når man snakker om svarte svaner snakker man gjerne om alvorlige hendelser som kommer plutselig og som man kanskje i etterkant tenker alle burde ha skjønnet ville skje (Hafting, 2017, s. 359).

Det er gjerne tre grunnegenskaper man ser på hendelser som kalles for en svart svane. For det første er det snakk om et avvik som ligger utenfor våre vanlige forventninger, da det ikke er noe som har skjedd tidligere som kan forklare årsaken. Det andre er at den har en ekstrem innvirkning på den den rammer. Og til sist selv om den ligger utenfor våre vanlige forventninger, lager vi oss forklaringer på hva som har skjedd som gjør at den blir forklarbar og forutsigbar (Taleb, 2010, s. xxii).

Når det kommer til alvorlige ulykker gjør logikken til svarte svaner at det man ikke vet, er mye viktigere enn hva man alt vet. Hadde man visst om at ting ville skje, kunne man gjort noe med det i forkant, men hva som da hadde skjedd istedenfor vet man ikke.

Når det kommer til grå neshorn snakker vi også her om alvorlige hendelser, dette er hendelser som høyst sannsynlig kommer til å skje, men som uansett har blitt oversett. Det er svært sannsynlige trusler med vidtrekkende konsekvenser.

Daglig ser man faresignaler på ting som er i ferd med å skje, men som mennesker har vi ikke lyst til å se det for det de er, og da heller ikke stille de viktige og kritiske spørsmålene vi ikke vil vite svaret på eller forholde oss til (Wucker & Kvalheim, 2018, s. 21).

Når man først bruker metaforen om grå neshorn, kan man like gjerne bruke det fullt ut for å forklare hvordan virkeligheten er. Skulle man befinne seg i en situasjon der et neshorn kommer løpende mot deg så er det viktig å ikke bli stående i ro. Hvordan du kommer deg unna vil være opp til deg selv, men å ikke gjøre noe som helst vil være det samme som å stå helt i ro. Ofte ser man det samme blant ledere når en trussel nærmer seg. Du vet den kommer men allikevel velger du å stå i ro og ikke gjøre noe (Wucker & Kvalheim, 2018, s. 25).

Grå neshorn handler rett og slett om trusler vi burde oppdage, men som vi av en eller annen grunn ikke gjør. Grå neshorn er tett beslektet med elefanter i rommet. Når man snakker om elefanter i rommet er det snakk om trusler man faktisk ser, men ingen snakker om. På lik linje som om det skulle stå en elefant i et rom, kan vi ikke unngå å se den, men man trenger ikke å snakke om den.

Hva vil så en ulykke med et cruiseskip i Arktis være? En elefant er det nok ikke, fordi det i hovedsak godt skal gjøres at man ser den i forkant uten at noen reagerer. Men om det er en svart svane eller et grått nesehorn vil nok variere litt. Det er kanskje ikke unaturlig å tenke at en ulykke vil komme til å skje, men man vet ikke når og hvor. På den måten vil nok den enkelte ulykken kunne være en svart svane. Det er ingen som forutser den aktuelle ulykken og konsekvensene av den kan bli veldig store.

4.0 Lover og regler

Det er mange lover, regler, retningslinjer og konvensjoner som gjelder når det både kommer til det å drive skipstrafikk, særlig i polare farvann, samt det å drive med søk og redning. Noen av disse er nasjonale regler eller tilpasset nasjonen, og noen er internasjonale. Når det kommer til utforming av internasjonale lover og konvensjoner, er det International Maritime Organization (IMO) som er de store. De står bak mange av konvensjonene som blir nevnt i denne oppgaven.

Jeg vil prøve å ta for meg noen av de aller viktigste lovene, reglene og konvensjonene som vil være aktuell i denne oppgaven. Det blir kun en kortfattet innføring da mye av dette er stort og krevende. Det finnes mye mer enn det som blir nevnt her, men det er nødvendigvis ikke like aktuelt for denne oppgaven.

4.1 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)

SOLAS er opprinnelig en gammel konvensjon, og første versjon kom alt i 1914, som en respons etter Titanic forliset. Senere har det kommet flere deler til. Og i 1974 kom det som er den siste gjeldende versjonen, satt i drift 25. mai 1980 (International Maritime Organization, 2020). Den har blitt oppdatert gjennom årene, men er fortsatt datert 1. november 1974.

SOLAS er delt inn i 14 hoveddeler som tar for seg alt fra bygging, brannsikkerhet, redning, kommunikasjon, navigering, cargofrakt, forskjellige typer av farlig gods og generelle sikkerhetsregler. Mye av dette inneholder klare spesifikasjoner om hvilke krav som stilles til blant annet redningsutstyr ombord. Det vil si kapasitet, type redningsflåter og redningsvester. Jeg kommer ikke til å gå nærmere gjennom dette, da det handler mye om tekniske detaljer som ikke vil være relevant for oppgaven.

4.2 Polarkoden

I november 2014 vedtok IMO en ny kode for skip som skal operere i polare strøk. Denne fikk navnet Polarkoden, og trådte i kraft 1. januar 2017 (Kystverket, 2017). Hovedformålet med denne koden, eller forskriften som den kalles på norsk, er å bedre sikkerheten til skip som ferdes i polare farvann.

Polarkoden er delt i to deler. En del som omhandler sikkerhet og en del som handler om miljø. Delen om miljø kommer jeg ikke til å ta med i denne oppgaven.

Delen om sikkerhet bygger på SOLAS sertifiseringen, og vil være et tillegg for skip som skal seile i polare strøk (Sjøfartsdirektoratet, 2016). Når vi her snakker om polare strøk, gjelder dette både arktiske farvann, men også farvannet rundt Antarktis.

I Arktis vil denne i hovedsak være gjeldende fra 60. breddegrad, med unntak av området rundt Norge og Island der den trekker seg lengre nord. Det vil si at den ikke dekker Island eller fastlands-Norge, men følger grensen mot Jan Mayen og Bjørnøya slik at Svalbard vil være under denne regelen.



Figur 7: Området Polarkoden gjelder. Hentet fra: <https://lovdata.no/static/SF/sf-20161123-1363-01-01.pdf?timestamp=1587914056000>

Polarkoden stiller krav til skipets oppbygging, opplæring av mannskap og passasjerer, samt krav til hvilket utstyr som skal befinne seg ombord i båten ved ferdsel i arktiske farvann.

Kanskje et av de viktigste kravene er kravet om maksimal forventet redningstid, som sier noe om hvor lenge de skal være i stand til å kunne klare seg selv, uten redning utenfra. Her kan rederiet selv definere denne tiden ut fra blant annet tilgjengelig utstyr ombord, men denne tiden skal ikke være mindre enn 5 dager (International Maritime Organization, 2016). Dette betyr at et skip skal kunne klare seg selv i minst 5 dager alene, før eventuelt hjelp kommer. Selv om hjelpen ofte er nærmere kan faktorer som vær og isforhold gjøre at de bruker lengre tid frem enn planlagt.

Av andre viktige krav etter Polarkoden skal alle skip ha en egen operasjonsmanual som sier noe om skipets kapasitet, egenskap og begrensninger. Denne skal også ta for seg hvordan det er tenkt å håndtere uønskede hendelser, som blant annet bruk av bistand og en eventuell evakuering av skipet. Denne manualen skal oppbevares ombord i båten og alle som jobber ombord skal være kjent med denne.

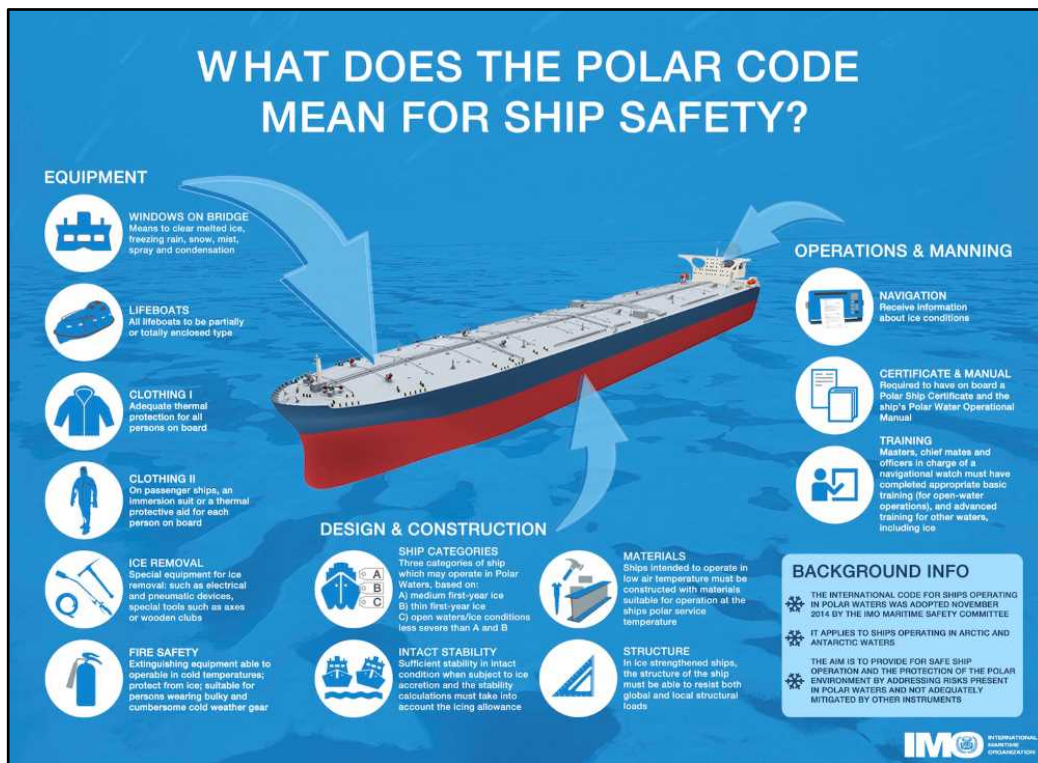
Det stilles krav til hvordan skipet er bygget, både med tanke på ferdsel i is, men også at skipet, og dets utstyr, skal kunne fungere i de temperaturer det er forventet å operere i. Det er også krav til hvordan båten skal oppføre seg både i normal seiling, men også om det skulle oppstå en skade på skipet. Båter bygget etter at denne forskriften har trådt i kraft, skal kunne tåle skader fra is på skroget uten at hele båten vil fylles ved vann eller at stabiliteten til skipet blir dårligere (International Maritime Organization, 2016).

Alle nødutganger og evakueringsredskaper skal kunne fungere selv i dårlig og kaldt vær. De skal ikke bli satt ut av funksjon grunnet vind, nedbør eller nedising. Alle ombord på båten skal ha tilgang til termisk beskyttelse ved en eventuell evakuering. Ved en eventuell evakuering av båten skal alle ombord kunne oppholde seg i et beboelig miljø, alt utstyr skal kunne beskyttes mot kulde, og man skal ha tilgang på mat og drikke for å overleve. I tillegg skal det være utstyr for kommunikasjon med redningstjenesten. Man skal også ha utstyr for å sikre blant annet lys, og det som ellers må være nødvendig for å operere i mørket.

Utover dette står det om krav til navigasjonsutstyr og kommunikasjonsutstyr slik at dette kan utføres på en sikker og trygg måte.

I tillegg til Polarkoden har Nærings- og fiskeridepartementet (2019) laget en egen forskrift for passasjerskip i territorialfarvannet rundt Svalbard. Denne forskriften bygger mye på Polarkoden og SOLAS, men har lagt til noen egne krav som sikkerhetsavstand til isbreer, krav om utstyr for beskyttelse mot isbjørn og egne prosedyrer for evakuering med helikopter.

Sjef for kystvakten uttalte i 2018, at man må se på muligheten for å sette krav til at to skip skal operere sammen for å gi en større sikkerhet. Dermed har de mulighet til å hjelpe hverandre og ikke være avhengig av andre om det skulle skje noe (Urke, 2018).



Figur 8: IMO sine krav i henhold til Polarkoden. Hentet fra: <https://www.barentswatch.no/artikler/Polarkoden/>

4.3 International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR manual)

IAMSAR manualen består av tre bind som tar for seg organisering og gjennomføring av søk og redning fra luften eller skip ved ulykker til sjøs.

De tre bindene kan brukes hver for seg, eller kombineres for bedre informasjon. Bind 1 tar for seg etablering og organisering av statlig redningstjeneste. Bind 2 går mer spesifikt inn på koordinering av redningsaksjoner, og øvelser i den forbindelse. Mens bind 3 tar for seg redningsaksjonen og koordineringen direkte på stedet. Bind tre er laget for å ha ombord i fartøyer som vil være en del av søk- og redningsaksjoner (International Maritime Organization).

I tillegg tar bind 3 for seg hvordan man skal håndtere nødsituasjoner ombord i eget fartøy. Dette dekker alt fra hvordan man varsler, medisinsk evakuering, større hendelser som brann og grunnstøting, og inneholder sjekklister for hva man skal gjøre i gitte situasjoner (International Maritime Organization & International Civil Aviation Organization, 2016).

4.4 SAR konvensjonen

SAR konvensjonen er en konvensjon som er skrevet i 1979 i Hamburg, og trådte i kraft 22. juni 1985. Den heter International Convention on Maritime Search and Rescue på engelsk. På norsk blir den oversatt til Internasjonal konvensjon om ettersøkning og redning til sjøs. Som de fleste andre slike konvensjoner har det kommet en rekke endringer og tilføyinger gjennom årene. Mye av dette for å tilpasse seg dagens situasjon.

Det aller viktigste med denne konvensjonen er at den inneholder retningslinjer for hvordan en søk- og redningsoperasjon skal startes og koordineres. Det ligger blant annet krav om at hvis man får informasjon om personer i havsnød, skal man øyeblikkelig sette i gang de tiltak som vil være nødvendig for å gi den assistansen som behøves (International Maritime Organization, 2000, s. 7). I denne sammenhengen står det også at det er et krav at man enten alene, eller i samarbeid med andre stater, skal opprette en redningsentral som skal koordinere slik innsats. Norge har opprettet Hovedredningsentralen som skal ta seg av denne oppgaven. I henhold til kapittel 3 i konvensjonen er det et krav om samarbeide med nabostater der det er nødvendig i en søk- og redningsoperasjon (International Maritime Organization, 2000, s. 10).

Hele kapittel 4 dreier seg om operasjonsprosedyrer i forhold til hvordan redningsentralene skal gjøre den jobben de er pålagt. Dette dreier seg om å ha gode prosedyrer, varslingsrutiner og bemanning. Samt et klart oppsett på hvordan en søk- og redningsaksjon skal gjennomføres. I tillegg står det klare regler for når man kan avslutte en aksjon, og at den ikke skal avsluttes så lenge det anses som mulig å fortsatt finne og redde personer i live (International Maritime Organization, 2000, s. 15).

4.5 Organisasjonsplan for redningstjenesten

Denne er utarbeidet av Justis- og beredskapsdepartementet (2015) med hensikt å sikre samarbeid og koordinering mellom organisasjoner. Formålet med forskriften er beskrevet slik:

«I denne kongelige resolusjonen fastsettes redningstjenestens organisering og rutiner for samarbeid, ledelse, koordinering, ansvar og oppgaver. Formålet er å ivareta en integrert redningstjeneste basert på nasjonal dugnad og samvirke mellom offentlige, frivillige og private aktører.»

Foruten det som står i denne forskriften, legges internasjonale forskrifter og avtaler til grunn for jobben som skal gjøres. Dette gjelder blant annet SAR konvensjonen, IAMSAR og SOLAS for å nevne noen.

Videre sier denne noe om hvilket virkeområde den er gjeldene for, som er Norge, Svalbard, farvannene mellom og ellers områder som er blitt avtalt med andre. Den tar for seg organisering av Hovedredningsentralen med redningsledelse og politimesteren sitt ansvar. Den legger også føringer for hvordan de lokale redningsentralene skal organisere seg, samt det spesielle som gjelder i forhold til Svalbard og Sysselmannen sin oppgave. Dette vil jeg komme tilbake til under kapitlet/avsnittet om oppbyggingen av redningstjenesten på Svalbard.

4.6 Kystvaktloven

Kystvaktloven tar for seg rettigheter og plikter den norske Kystvakten har i den jobben de gjør i det daglige. En del av dette handler om kontrollvirksomhet som de driver med til daglig, og vil ikke utdypes nærmere i denne oppgaven.

Den aller viktigste paragrafen i denne loven, for denne oppgaven, er §14 som handler om redningsaksjoner og sier følgende:

«Kystvakten skal delta i og gjennomføre søk og redningsaksjoner ved faresituasjoner og ulykker til sjøs, og skal så langt det er mulig yte bistand til person som er alvorlig syk eller skadet eller av andre årsaker er i åpenbar nød(Forsvarsdepartementet, 1997)

Dette er altså en plikt Kystvakten har og med tanke på deres tilstedeværelse i Arktiske farvann, er det fort en naturlig del av deres daglige oppgaver.

5 Redningstjenesten på Svalbard

Organiseringen av redningstjenesten er mer eller mindre likt for hele Norge, men Svalbard har noen lokale tilpasninger ut fra hvordan situasjonen er der, og hvilke ressurser de naturlig har tilgang på. Jeg kommer i all hovedsak til å ta for meg organiseringen på Svalbard, med de ressurser de har tilgjengelig, men vil selvsagt også nevne litt rundt Hovedredningssentralen og organiseringen av denne.

Hva en redningstjeneste er, har blitt definert som følger i organisasjonsplan for redningstjenesten (Justis- og beredskapsdepartementet, 2015):

«Offentlig organisert øyeblikkelig innsats fra flere samvirkepartnere for å redde mennesker fra død eller skade som følge av akutte ulykkes- eller faresituasjoner, og som ikke blir ivaretatt av særskilt opprettede organer eller ved særskilte tiltak. Redningstjenesten utøves som et samvirke mellom offentlige organer, frivillige organisasjoner og private virksomheter og personer, under ledelse og koordinering av to hovedredningssentraler og underordnede lokale redningssentraler.»

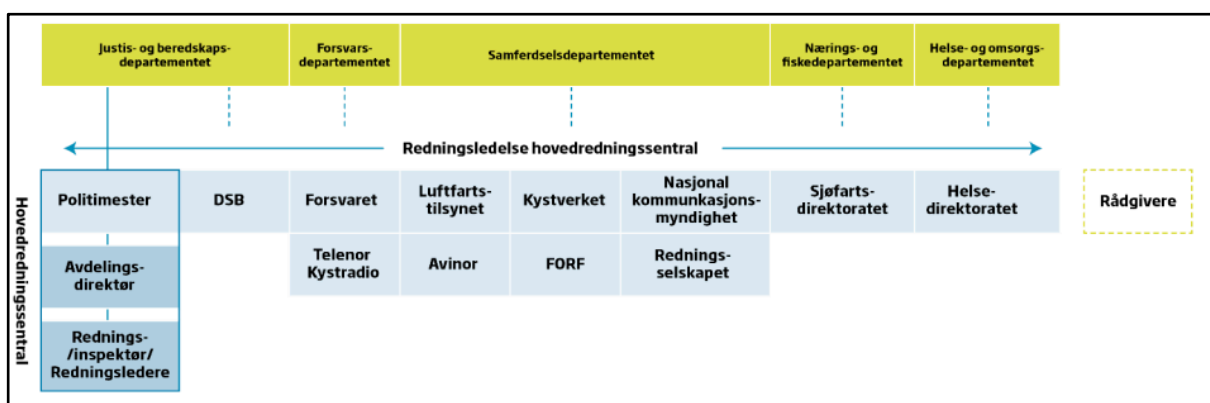
Denne definisjonen sier ikke bare hva en redningstjeneste er, men også hvordan den skal organiseres. I Norge har man to Hovedredningssentraler (HRS) samt en lokal redningssentral (LRS) per politidistrikt, i tillegg til at Sysselmannen på Svalbard har en LRS funksjon for øygruppen.

Redningstjenesten opererer med fire grunnleggende prinsipper. Dette er *samvirkeprinsippet*, som også vil kjennes igjen fra prinsipper for samfunnssikkerhet. Samvirke regnes som bærebjelken i den norske redningstjenesten. Dette handler om at redningstjenesten utøves i et samvirke mellom offentlige organer, private virksomheter og frivillige organisasjoner (S. J. Solberg et al., 2018, s. 17). Det neste prinsippet er *ansvarsprinsippet*, som egentlig handler om at den som har ansvaret til daglig, vil også ha ansvaret under en redningsaksjon. Det tredje er *prinsippet om integrert tjeneste*, som handler om at redningstjenesten omfatter alle typer redningsaksjoner enten de skjer på land, sjøen eller i luften. Dette er ganske unikt for Norge, og man har en type lederapparat uansett type hendelse (S. J. Solberg et al., 2018, s. 17). Det siste prinsippet er *koordineringsprinsippet*, som sier at det er HRS og LRS som koordinerer både forberedelse og innsats når noe skjer.

5.1 Hovedredningsentralen

HRS er en statlig organisasjon som er underlagt Justis- og beredskapsdepartementet. I Norge er det to sentraler, HRS Sør-Norge som er lokalisert på Sola og HRS Nord-Norge som er lokalisert i Bodø. De jobber begge med det samme, men har delt Norge i to ved den 65 breddegrad, slik at HRS Nord-Norge har ansvaret for alt nord for den 65 breddegrad, inkludert blant annet Svalbard.

HRS er organisert med en redningsledelse som ledes av politimesteren i henholdsvis Sør-Vest politidistrikt og Nordland politidistrikt. Selv om ikke politimesteren sitter på HRS til daglig, og vil heller ikke være mye involvert i mindre hendelser, vil han være til stede ved større aksjoner, slik som under M/S Viking Sky. Utover de som jobber fast på HRS, kaller man inn ressurspersoner etter fastsatt mal ved større hendelser, eller når det måtte være behov for dette. Alle aksjoner som forgår på sjøen, er det HRS som har hovedansvaret for.

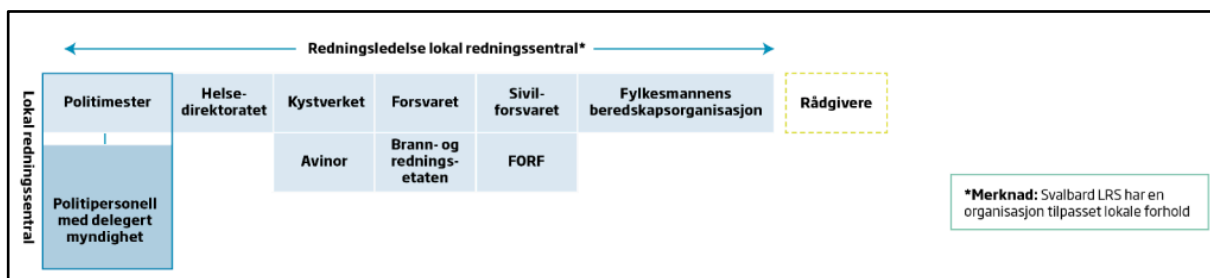


Figur 9: Organisasjonskart for Hovedredningsentralen. Hentet fra: Håndbok for redningstjenesten (S. J. Solberg et al., 2018)

5.2 Lokal redningsentral

Det er politimesteren i et politidistrikt som har ansvaret for å lede LRS etter gjeldende bestemmelser. LRS er underlagt HRS, som om nødvendig kan overta koordineringen og ledelse av redningsaksjoner. I Norge har vi totalt 13 LRSer, et i hvert politidistrikt, samt et på Svalbard. LRS har hovedansvaret for å koordinere aksjoner som foregår på land, med støtte fra HRS om nødvendig. I tillegg kan LRS, etter avtale med HRS, lede aksjoner som skjer nært land, slik som ulykker i havner (S. J. Solberg et al., 2018, s. 25).

LRS er som HRS, organisert med en redningsledelse der man trekker inn lokale aktører som bistår i arbeidet. Noen er faste medlemmer av LRS, mens andre blir kalt inn etter behov. Det vil alltid være opp til LRS hvem de ønsker å hente inn som rådgivere.



Figur 10: Organisasjonskart LRS. Hentet fra Håndbok for redningstjenesten (S. J. Solberg et al., 2018)

LRS Svalbard holder normalt til på Sysselmannens kontor. Som faste medlemmer av LRS Svalbard, finner man brann- og redningstjenesten, Telenor Svalbard A/S, Avinor, aktuell fly- og helikopteroperatør, representant for frivillige organisasjoner, Longyearbyen lokalstyre og Store Norske Spitsbergen Kullkompani A/S (S. J. Solberg et al., 2018, s. 28). Også her henter man inn andre rådgivere ved behov.

5.3 Ressurser på Svalbard

Svalbard er et lite samfunn med begrensede ressurser uten hjelp fra fastlandet. Dette er viktig å tenke på ved en større hendelse. Både når det kommer til å behandle et større antall skadde, men også ved hendelser over tid, vil de være avhengig av hjelp utenfra. Jeg vil videre nevne noen av de ressursene som finnes på Svalbard i det daglige, og som kan bistå i en større hendelse.

M/S Polarsyssel

Båten er en viktig del av beredskapen til sjøs, og disponeres av Sysselmannen. Båten brukes både til rutineoppdrag rundt øygruppen, men også ved akutte hendelser. M/S Polarsyssel ble satt i drift i 2014, og da seilte den 6 måneder av året. I 2016 fikk man tilført flere midler og sesongen ble økt til 9 måneder. Nå har det blitt satt av ytterligere midler, slik at Sysselmannen kan operere båten hele året. Dette har uten tvil vært med på å styrke beredskapen.

M/S Polarsyssel har normalt et mannskap på ni personer, og har lugarer til 43 personer. Den har ellers en kapasitet på rundt 200 passasjerer, noe som kan økes ytterligere ved en nødsituasjon. Ved å plassere folk i telt på lastedekket, skal de uten problemer kunne ta over 1000 personer ombord. Båten har helikopterdekk, mulighet for å fylle drivstoff på helikoptre, sykestue og utsyr for brannsløkking (Sysselmannen, 2016, s. 51).

Redningshelikoptrene

På Svalbard står til daglig to redningshelikoptre som driftes av Lufttransport, på oppdrag fra Sysselmannen og Hovedredningssentralen. Maskinene de bruker er av typen Super Puma og er såkalte All Weather Search and Rescue (AWSAR) maskiner. Helikoptrene er satt opp med en besetning på to piloter, en systemoperatør, en tekniker/heisoperatør, en redningsmann og en lege. Begge helikoptrene står i døgnberedskap med en responstid på henholdsvis en og to timer, men i realiteten bruker de mye kortere tid om det skjer noe.

Kravet er at helikoptrene skal kunne starte en heisoperasjon 140 nautiske mil fra Longyearbyen innen to timer, og kunne heise ombord 20 personer (Sysselmannen, 2016, s. 51). Slik helikoptrene er satt opp i dag har de en maksimal rekkevidde på 500 nautiske mil. Denne rekkevidden, samt tid de kan være operative, kan økes ved hjelp av depoter med drivstoff plassert rundt om på øygruppen. I tillegg har de mulighet til å fylle drivstoff både fra kystvakten og fra M/S Polarsyssel. Dette kan gjøres enten ved å lande på båtene eller ved at det gjøres mens de er i luften, såkalt Helicopter in-flight refueling (HIFR).

Selv om helikoptrene kan holde seg lenge i luften ved de hjelpemidler som finnes, vil det fort komme en begrensning på mannskapet. Her må man i så fall være tidlig ute med å planlegge avløsning, da disse må hentes fra fastlandet.

Kystvakten

Selv om kystvakten ikke er en fast del, er den en viktig del av beredskapen på øya, og da særlig for hendelser som skjer på sjøen. Kystvakten har jevnlig et eller flere fartøyer i, eller i nærheten av territorialfarvannet rundt øygruppen. Kystvakten har ofte med seg personell med en form for medisinsk utdanning, som kan bistå ved hendelser. I tillegg har de fleste av kystvaktens båter, som ferdes rundt Svalbard, mulighet til å ha helikopter ombord. Dessverre er det i dag slik at de i all hovedsak ferdes uten denne ekstra beredskapen. Skulle kystvakten ikke være i nærheten, vil det ta lang tid å kunne få bistand fra dem. Seilingstiden med båt mellom Tromsø og Longyearbyen er omkring to døgn (Sysselmannen, 2016, s. 7).

Helsetjenesten

Longyearbyen sykehus er underlagt Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) og hadde i 2016 22 stillingshjemler, hvorav fire leger og åtte sykepleiere i klinisk arbeid (Sysselmannen, 2016, s. 56). De har døgnkontinuerlig akuttberedskap, men med veldig begrensede ressurser. UNN har opprettet et eget utrykningsteam, som blant annet har i oppgave å bistå på Svalbard ved behov. Dette var blant annet i drift under snøskredet i 2015.

Ulempen er at det tar tid for personellet å komme seg oppover. Normal flytid fra Tromsø til Longyearbyen er rundt en og en halv time med fly. Det finnes også kun en ambulansetilknøyning til sykehuset på Svalbard, som bemannes av personell fra brannvesenet og brukes til transportoppdrag.

På grunn av bemanning og størrelse på sykehuset, er de ikke robuste nok til å håndtere større hendelser. Sykehuset har kapasitet til en, maksimalt to, intensivpasienter, og ytterligere fem vanlig innlagte pasienter (Syssemmannen, 2016, s. 57). I tillegg har de bare tilgang til kirurg halve tiden av året, slik at man kan risikere å ikke ha en kirurgisk beredskap om en hendelse skulle oppstå. På grunn av den lave bemanningen kan ikke personell fra sykehuset rykke ut til et innsatsområde, om det alt befinner seg pasienter på sykehuset. Som en ekstra ressurs er det lagret et feltsykehus i Longyearbyen som har plass til 96 personer, utfordringen her er at sykehuset ikke kan bemanne dette uten bistand fra fastlandet (Syssemmannen, 2016, s. 59). Dessverre er dette sykehuset utgått på dato, og det er få ressurser som kan bemanne det, slik at det ikke lengre er en hoveddel av beredskapen.

Utover sykehuset i Longyearbyen, finnes det også et sykehus i Barentsburg. Dette sykehuset har 24 sengeplasser og er bemannet med en lege og tre sykepleiere. Heller ikke her har de bemanning eller utstyr for å kunne ta hånd om flere alvorlig skadde.

Longyearbyen Røde Kors Hjelpekorps

Longyearbyen Røde Kors Hjelpekorps (LRKH) er en frivillig organisasjon som består av rundt 250 medlemmer, hvorav rundt 60 av disse er aktiv i det daglige. I tillegg til vanlig aktiviteter som førstehjelp har LRKH spesialisert seg på snøskred og brerredning, og bistår Syssemmannen i slike situasjoner. Siden dette er frivillige personer har de ikke noe krav om å stille når noe skjer, og heller ikke krav til å være på øygruppen, men medlemmene har en høy arbeidsmoral og stiller opp når noe skjer.

I tillegg til kompetanse sitter LRKH på masse utstyr som biler, snøscootere, en rekke telt og nødsatser som kan fraktes ut i felt. De har også et eget feltsykehus lagret hos seg (Syssemmannen, 2016, s. 60). LRKH trener jevnlig med Syssemmannen, som da stiller med både helikopter og båt om det skulle være behov for dette. Syssemmannen utaler at de er helt avhengig av LRKHs sin kapasitet og kompetanse (Syssemmannen, 2016, s. 60).

Lokalbefolkningen

Per 7. april 2020 hadde Svalbard registrert 2939 fastboende, hvorav flesteparten av disse bor i Longyearbyen (Statistisk sentralbyrå, 2020). Lokalbefolkningen i seg selv er ikke direkte en del av beredskapen på øygruppen, men dette er et samfunn der stort sett alle stiller opp om noe skjer. Dette viste seg blant annet under M/S Maksim Gorkiy forliset. Sysselmannen selv påpeker at det er sterk dugnads- og samvirkeånd på Svalbard, noe de også så under snøskredet som rammet Longyearbyen i desember 2015 (Sysselmannen, 2016, s. 50).

Dette betyr at selv om befolkningen ikke kan regnes inn når man planlegger beredskap, vil de mer enn gjerne stille opp med det de kan, om behovet skulle oppstå.

6.0 Ulykker og hendelser

Jeg ønsker her å ta for meg noen få ulykker eller hendelser som vil være relevant for denne oppgaven. Det vil ikke være snakk om noe grundig gjennomgang av ulykkene, men å få fram viktige punkter som er med på å sette litt av rammene i det som skrives videre. Selv om ikke alle ulykkene har skjedd rundt Svalbard vil det være viktige punkter å kunne ta med seg videre.

6.1 M/S Viking Sky

Kanskje den hendelsen som har skapt mest diskusjon om redningsinnsats i nordområdene i senere tid. Selv om denne fant sted på kysten av Møre, har mange ytret sine meninger om hvordan det hadde vært om denne hendelsen fant sted rundt kysten av Finnmark eller enda lengre nord.

Jeg kommer ikke til å gå igjennom hele hendelsen og heller ikke alt i etterkant. Fokuset kommer til å være på helikopteroperasjonen og de erfaringer som er gjort rundt denne, litt om etablering av mottakssted samt slepebåtberedskap. Dette er elementer som vil være viktig for resten av denne masteroppgaven.

Lørdag 23. mars 2019 er cruiseskipet M/S Viking Sky på vei fra Tromsø til Stavanger med 915 passasjerer og et mannskap på 458 ombord (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 24). Ved 14-tiden denne dagen passerer skipet Hustadvika, som er et beryktet havstykke mellom Kristiansund og Molde. Dette er et havstykke som er kjent for mye vær og har tidligere hatt en rekke hendelser og ulykker med skip.

Havstykket er beskrevet som følger i boken Den norske los, Bind 4:

«Kyststrekningen fra Bud til Kristiansund er et av de vanskeligere farvann å trafikkere. Leia som er så godt som åpen, er bare delvis beskyttet av utenforliggende holmer og skjær, og farvannet er i det hele meget urent. Mellom øyene og holmene utenfor Bud fører innaskjærs lei – Stopleleia – og flere andre løp for mindre fartøyer. For en kortere strekning fører innaskjærs lei for mindre fartøyer – Svartoksleia – inn S om Svartoksen og Kvitholmen, beskyttet av disse holmene og skjærene mellom dem. Men både i Stopleleia og i Svartoksleia vil det kunne bryte i stormfullt vær (Kartverket, Statens kartverk & Sjøkartverket, 2018, s. 191).

Denne dagen er det også meget dårlig vær over Hustadvika med vindstyrke på 22-25 m/s fra sør-vest, noe som fører til en bølgehøyde på 9-10 meter som kommer fra vest (Statens havarikommisjon for transport, 2019, s. 3).

Klokken 13:54 får M/S Viking Sky stopp på alle sine motorer og begynner å drive mot land. De kaster begge ankrene, men det er ikke nok til å stoppe båten fra ferden mot land. Av den grunn sender kapteinen ut mayday-melding klokken 14:00.

Dette setter i gang en stor redningsaksjon som inkluderer mange ressurser. Under følger et utdrag av noen av de viktigste tidene og hendelsene som skjedde det neste døgnet. Dette, samt en del andre hendelser, kommer jeg tilbake til.

Tid	Hendelse
23.03.19 13:54	M/S Viking Sky får havari på sine motorer
14:00	Mayday sendes ut fra M/S Viking Sky
14:02	Første redningsinstans, RS Erik Bye blir varslet
14:08	De første redningshelikoptrene blir varslet. Henholdsvis fra Florø og Ørlandet
14:44	M/S Viking Sky har fått en motor i gang og greier å unngå å gå nærmere land
15:03	Redningshelikopter fra Florø er på plass og starter med evakuering
15:40	De første passasjerene settes i land av redningshelikopteret
24.03.19 08:18	Slepebåter på stedet greier å sette slep på M/S Viking Sky
09:11	Siste evakuering med helikopter er gjennomført
09:30	Slep mot Molde starter
11:16	God kontroll på slepet, redningshelikoptrene blir sendt hjem
15:11	Mayday blir kansellert i samråd med Hovedredningssentralen og kapteinen
16:25	M/S Viking Sky legger til kai i Molde

Tabell 2: Tidshendelser M/S Viking Sky hentet fra: <https://www.hovedredningssentralen.no/wp-content/uploads/2019/03/Timeline-Viking-Sky.pdf>

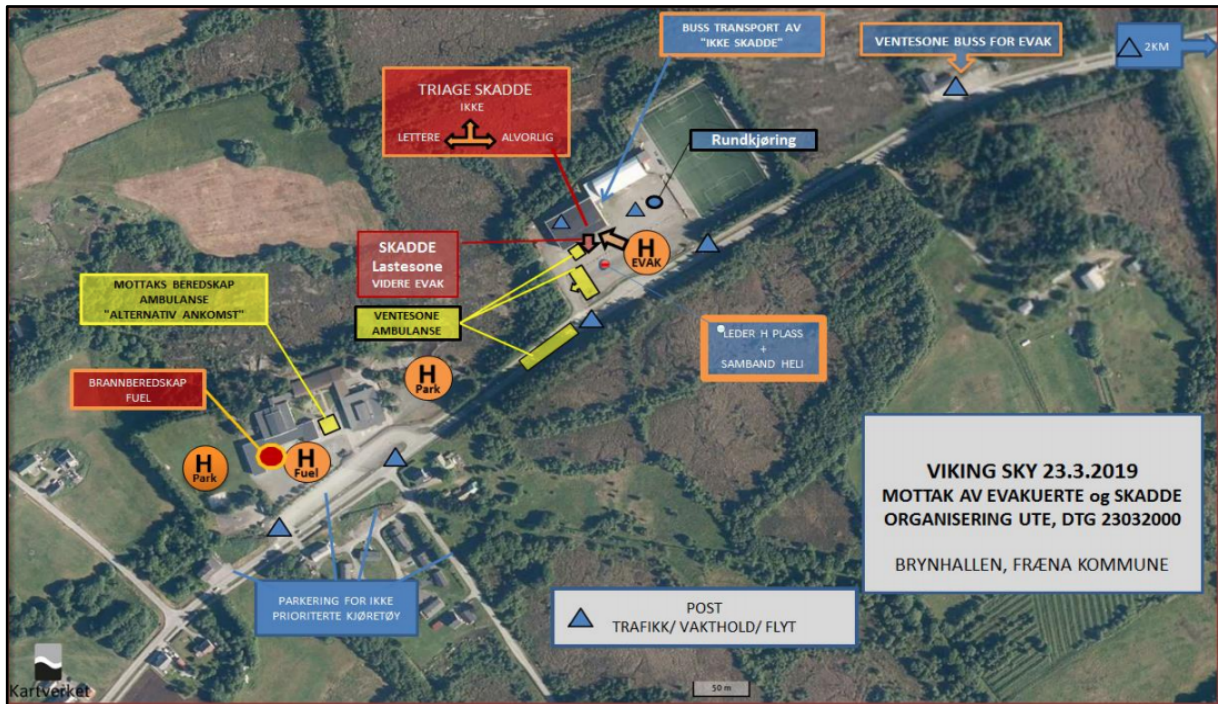
Etter at den første varslingen av nødetater og redningshelikoptre er gjennomført, starter arbeidet med å varsle andre instanser som kan være med å bidra i redningsarbeidet. Noe av det viktigste som nå må på plass, er et sted å samle evakuerte fra båten. Brynhallen, som er en større idrettshall i nærheten på fastlandet blir åpnet, og her etablerer man mottak for evakuerte og skadde.

Det er både helsepersonell og mannskaper fra frivillige organisasjoner på stedet til å ivareta denne jobben. Det totale antallet mannskaper fra andre enn nødetatene er 105 personer fra Sivilforsvaret, ca. 70 medlemmer fra IL Bryn som bor i området, 40 mannskaper fra Heimevernet, 163 fra Røde Kors samt 30 fra Norsk Folkehjelp (Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap, 2020, s. 28).

Man får raskt rigget til Brynhallen og 10 minutter før de første evakuerte kommer, er hallen klar til å ta imot de evakuerte. Her blir hallen delt inn slik at de som er skadd og trenger medisinsk behandling blir tatt med til et eget sted, og de som er uskadd blir tatt med inn i den store hallen. Alle blir registrert med navn, nasjonalitet og om de har spesielle medisinske behov slik som medisiner som må skaffes til veie.

Ved 16 tiden er det i alt tre helikoptre i gang med å evakuere passasjerer fra båten, men grunnet mye vind og bølger som fører til store bevegelser i båten, kan man bare bruke et helikopter om gangen.

Med relativt kort avstand fra Brynhallen og til M/S Viking Sky får man laget et flymønster, som gjør dette mulig på en effektiv måte. Etter hvert vil det bli behov for å fylle drivstoff på helikoptrene og nærmeste mulighet er Molde lufthavn, men for å spare tid fraktes en drivstoffbil fra Molde lufthavn ut til Hustad barne- og ungdomsskole som ligger rett ved Brynhallen. Dette gjorde at når helikoptrene hadde satt av de evakuerte, flyttet de seg litt lengre bort der de kunne fylle drivstoff, før de igjen satte kursen ut mot M/S Viking Sky.



Figur 11: Oversikt over området rundt Brynhallen. Hentet fra: <https://www.hovedredningssentralen.no/wp-content/uploads/2019/11/Viking-Sky-Sj%C3%B8seminar-Bod%C3%B8.pdf>

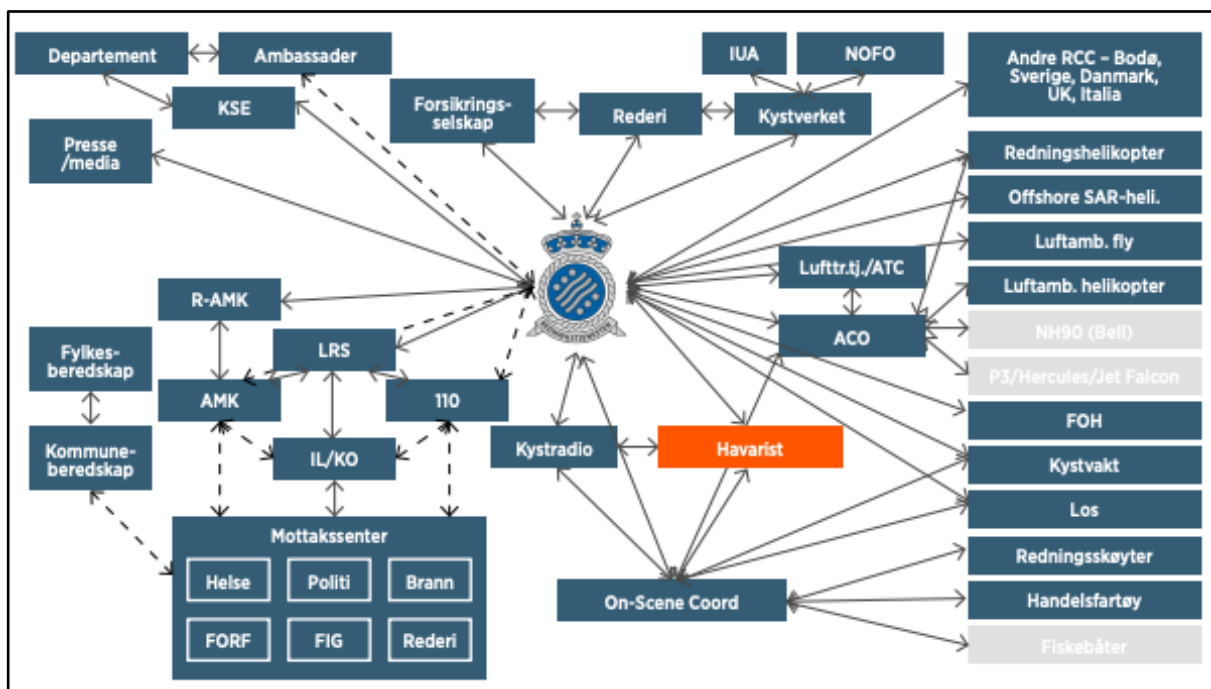
På det meste var det 6 redningshelikoptre involvert i evakueringen. Flere av disse kom fra CHC Helikopter Service som til daglig brukes som søk- og redningshelikoptre offshore av oljeselskapene. Det tok ca. 2 min og 20 sekunder å evakuere en person, og helikoptrene brukte mellom 25 til 40 minutter hver på heisoperasjonen før de fløy mot land (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 31). For å opprettholde en generell beredskap i resten av Norge ble det blant annet flyttet et dansk redningshelikopter til Kjevik, i tillegg til at det var god kommunikasjon med både Sverige og Storbritannia om eventuell bistand. I tillegg ble det flydd inn ekstra mannskaper til de aktive helikoptrene, slik at de kunne være i drift lengre enn det mannskapet på vakt hadde lov til.



Figur 12: Oversikt over hvilke helikoptre som ble brukt. Hentet fra: <https://www.hovedredningsentralen.no/wp-content/uploads/2019/11/Viking-Sky-Sj%C3%B8seminar-Bod%C3%B8.pdf>

Alt i alt ble operasjonen fra luften gjennomført på en bra måte, men man vil alltid se etter forbedringer selv om ting går bra. Her var det stor tilgang på ressurser, samt at avstanden fra havaristen og til et trygt sted på land var kort. I etterkant har det fra 330 skvadronen vært stilt spørsmål om det burde vært sendt Sea-King redningshelikoptre fra Sola og Rygge om situasjonen skulle tilspisse seg enda mer, og at bistand fra blant annet Danmark og Sverige kunne dekket den generelle beredskapen i Norge. Dette for å sette inn flest mulig ressurser når krise oppstår. Hovedredningsentralen var redd for å ikke kunne ivareta den generelle beredskapen i Norge med tanke på fjellredning, noe særlig danskene ikke er godt trent på og valgte derfor å holde igjen noe av egen beredskap (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 56).

En annen utfordring man møtte underveis var kommunikasjon, fordi de forskjellige enhetene hadde flere typer samband. De helikoptrene som er i drift for redningstjenesten har blant annet nødnett ombord, noe ikke offshore helikoptrene har. Alle helikoptrene hadde tilgang på maritim radio for kommunikasjon med M/S Viking Sky, mens de på land ikke hadde denne tilgangen. Det førte til noen problemer med deling av informasjon og man måtte viderefremde informasjon til hverandre. Dette er stort sett ikke noe problem, men i en stresset situasjon kan det være en fare for at viktige opplysninger går tapt. I tillegg til at utfordringer med kommunikasjon vil vanskeliggjøre å få et felles situasjonsbilde for alle parter.



Figur 13: Kommunikasjonslinjer sett fra Hovedredningsentralen sitt ståsted. Hentet fra: <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/evaluering-av-viking-sky-hendelsen/>

Et annet problem som dukket opp under redningen var det å få tilgang til slepebåt slik at man kunne prøve å sette slep på M/S Viking Sky for å hindre at den gikk på grunn. Under denne hendelsen var det dessverre slik at Hovedredningsentralen ikke hadde tilstrekkelig oversikt over alle tilgjengelige slepebåter i området, og dermed ikke hadde de beste forutsetninger for god planlegging. Det finnes et system som kalles Felles ressursregister som slik informasjon kan være tilgjengelig i, men dette systemet er frivillig å bruke (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 50). Derimot har det kommet noen endringer fra 1. januar 2020 der Kystvakten har overtatt ansvaret for den statlige slepebåtkapasiteten

Ellers er det kommet frem en rekke tiltak til forbedring etter denne hendelsen. Mange av disse berører punkter som ikke naturlig er en del av denne oppgaven og vil av den grunn heller ikke bli tatt med her. De viktigste punktene er nevnt over, samt at jeg kommer tilbake til enkelte av disse i andre deler av oppgaven.

Hva som var årsaken til at M/S Viking Sky fikk motorhavari er ennå ikke klart, men en foreløpig rapport tilser at lavt nivå av smøreolje på motorene i kombinasjon med høy rullende sjø førte til at alle motorer døde i løpet av 19 minutter. Dette medførte av M/S Viking Sky bare var en båtlengde fra å grunnstøte (Statens havarikommisjon for transport, 2019, s. 7). Det er uklart når den endelige rapporten vil være klar, og vil av den grunn ikke være en del av denne oppgaven.

Dette var en kompleks og krevende hendelse både med tanke på hva som var årsaken til hendelsen, men også redningsarbeidet. Sett opp mot årsaken kan man dra inn både HRO-teorien og NA-teorien. Dette var flere komplekse hendelser som hver for seg nødvendigvis ikke ville ført til noe alvorlig, men når man setter de sammen førte det til denne hendelsen. Været var dårlig og bølgene var store. Hurtigruten valgte å ikke krysse Hustadvika denne dagen, men M/S Viking Sky som er en større båt, valgte å legge turen over. Bølgene førte til store bevegelser i båten som gjorde at smøreoljen i motoren fikk for lavt trykk som igjen førte til at alle motorer døde og båten begynte å drive inn mot land. Det ble gjort et forsøk på å sette anker slik at båten skulle stoppes, men dette var ikke godt nok til å hindre båten fra å dra nærmere land.

Det var mye flaks bak utfallet av denne hendelsen og hadde de ikke fått startet motorene når de gjorde, hadde det nok endt langt verre. Hele hendelsen viser hvor kompleks ting kan være både når det gjelder hvor raskt alvorlige hendelser kan oppstå, men også hvor krevende et slikt redningsarbeid er. Samtidig viser det at Norge har en solid redningstjeneste der alle stiller opp når uhellet først er ute.

6.2 M/S Maksim Gorkiy

M/S Maksim Gorkiy ulykken er den største og mest krevende ulykken som har funnet sted i farvannene rundt Svalbard i moderne tid. En ulykke man har tatt lærdom av og som fortsatt blir nevnt når det snakkes om skipsulykker i arktiske farvann.

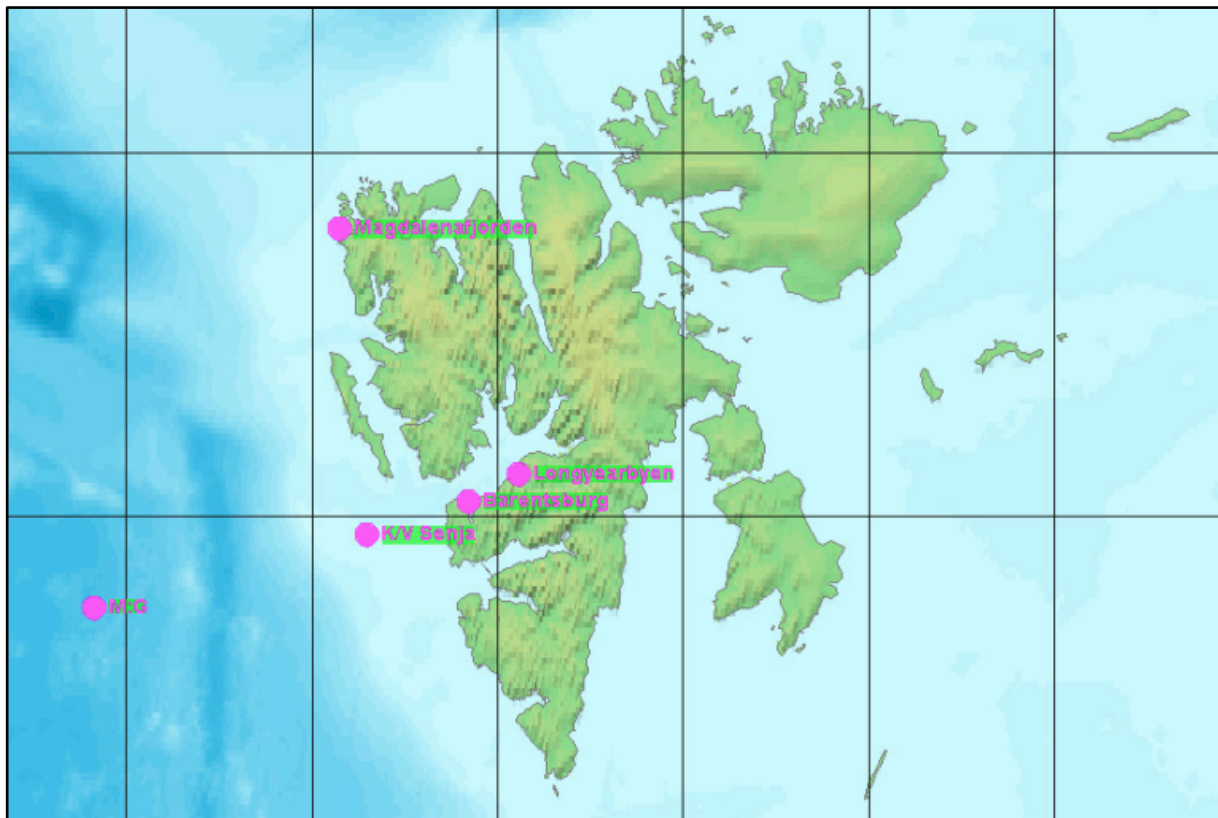
Mandag 19. juni 1989 er cruiseskipet M/S Maksim Gorkiy på vei fra Island til Magdalenafjorden på Svalbard med 575 hovedsakelige tyske passasjerer, og et mannskap på 379 som var fra store deler av Sovjet (Hovden, 2012, s. 29).

De møter etter hvert på store mengder drivis, dette byr på problemer da skipet ikke er klassifisert til å seile under isforhold. Ca. 23:20 på kvelden observeres det tung is på havet som de ikke greide å styre unna, og kort tid etter braste skipet inn i isen. Dette førte til to store skader på skipets skrog, og store mengder vann begynte å strømme inn i båten. Båten befinner seg nå ca. 160 nautiske mil vest for Longyearbyen (Hovden, 2012, s. 40).

Det er Svalbard Radio som mottar SOS signalet på morse fra M/S Maksim Gorkiy, dette sammen med kallesignal og en posisjon. Det ble ikke gitt noe mer informasjon, og det medførte store mangler i opplysningene.

Telegrafisten som tok imot meldingen varslet videre til Hovedredningsentralen Nord-Norge, samt kystvaktskipet K/V Senja som var i området rundt Svalbard. Den største utfordringen var at man ikke visste hvilken type båt kallesignalet tilhørte og slet med å finne denne informasjon.

K/V Senja, som var en av de nærmeste båtene, var på dette tidspunktet rundt 70 nautiske mil fra ulykken og regnet med å bruke et sted mellom tre og en halv til fire timer frem til havaristen(Hovden, 2012, s. 37). De finner etter hvert ut hvilken type båt det gjelder, får kontakt med M/S Maksim Gorkiy der det blir informert om en ny posisjon, at situasjonen ikke er bra og at båten er i ferd med å synke. Det blir også opplyst at 5 livbåter er satt på vannet samt oversikt over antall personer ombord. På dette tidspunktet ble det ikke sagt noe om at de hadde kjørt på is og heller ikke at de lå midt inne i isen.



Figur 14: Posisjon til Maksim Gorkiy, K/V Senja samt hvor Longyearbyen ligger. Hentet fra:

<https://www.sintef.no/globalassets/upload/konsern/media/sintef-seminar-foredrag/foredrag-sigurd-kleiven-5-nov-2012.pdf>

Fra luften ble det sendt et Orion-overvåkingsfly fra Andøya, dette hadde kapasitet til å fly direkte opp til havaristen for å få et overblikk, samt at de kunne droppe nødutstyr.

Redningshelikoptre fra fastlandet var nødt til å mellomlande på Bjørnøya for å fylle drivstoff før de kunne fortsette til havaristen.

På dette tidspunktet befant et Sea King redningshelikopter fra Bodø seg på Bjørnøya grunnet en årlig treningstur til Svalbard. Disse ble naturlig nok varslet og ville være første helikopter til stedet. I tillegg var det en reservemaskin på basen i Bodø som ble gjort klar. På Banak befant det seg også to Sea King helikoptre som begge ble bemannet, og gjort klare for å reise opp til havaristen. Samtidig ble også Helikopter Service i Hammerfest spurt om de kunne bistå med et helikopter med heis i redningsoppdraget. På dette tidspunktet opererte Sysselmannen med et Bell 212 helikopter som ikke hadde heismulighet, og måtte i tillegg lande på K/V Senja for å fylle drivstoff. Grunnet dette ble det bedt om å avvente dette helikopteret da det ville gjøre liten nytte i akutfasen.



Bilde 1: M/S Maksim Gorkiy liggende med baugen dypt ned i vannet. Hentet fra: <https://svalbardposten.no/synet-som-motte-oss-var-helt-uvirkelig/19.4692>

Da K/V Senja ankommer havaristedet ser de båten ligge i åpent farvann med baugen langt ned i vannet, i forhold til det som er normalt. Det de også legger merke til er et bredt, langt belte med drivis og at flere av livbåtene fra M/S Maksim Gorkiy lå spredt rundt inne i dette isbeltet samt at flere flåter og personer befant seg oppe på selve drivisen.

Synet de møtte var bare starten på mange timer med arbeid og en krevende redningsaksjon som skulle skrive seg inn i historien til å bli meget vellykket.



Bilde 2: Synet som møtte K/V Senja med livbåter og folk inne i drivisen. Hentet fra:

<https://www.sintef.no/globalassets/upload/konsern/media/sintef-seminar-foredrag/foredrag-sigurd-kleiven-5-nov-2012.pdf>

K/V Senja beveger seg sakte gjennom isen for å komme nærmere livbåtene som ligger i vannet. Den første båten de møter, er det i underkant av 100 personer ombord (Hovden, 2012, s. 55). Nå starter den vanskelige jobben med å få disse menneskene over fra livbåten og ombord på kystvaktskipet. Med et godt samarbeid mellom personellet på K/V Senja og mannskapet fra M/S Maksim Gorkiy som var ombord i livbåtene fikk man alle fra livbåten ombord i kystvaktskipet. Underveis brukte de lett båten til K/V Senja for å hente livbåter, flåter og personer som befant seg på eller i drivisen.

Etter hvert fikk man også bistand av Sea King redningshelikoptrene som straks begynte å heise personer opp fra livbåtene. Det første redningshelikopteret heiste ombord 28 passasjerer, som er mye mer enn det de vanligvis er beregnet for å ha ombord. Planen videre var å heise alle passasjerene ned på helikopterdekket til K/V Senja for så å fortsette å hente flere, men dette kom til å ta veldig lang tid.

Det kom da et forslag om å fly direkte til Longyearbyen med alle som var heist opp, som ville føre til at det kunne ta inntil 3 timer før de var tilbake ved havaristen. I tillegg hadde de så mye overlaster at dette ikke ville være mulig å gjennomføre på en trygg måte (Hovden, 2012, s. 62).

En av de største utfordringene her var at Sea King helikoptrene ikke var godkjente for å lande på dekket på K/V Senja blant annet på grunn av størrelsen på helikoptret i forhold til helikopterdekket. Under denne aksjonen ble det tatt en beslutning om at denne restriksjonen skulle man se bort fra, slik at redningshelikoptrene kunne lande på dekket og slippe av passasjerer på en raskere måte, samtidig som de kunne fylle drivstoff. Dette satte fart på redningen, og i løpet av de to første timene hadde Sea King plukket opp 51 personer og fraktet disse ombord til K/V Senja (Hovden, 2012, s. 63).



Bilde 3: Sea King på helikopterdekket på K/V Senja. Hentet fra: <https://www.sintef.no/globalassets/upload/konsern/media/sintef-seminar-foredrag/foredrag-sigurd-kleiven-5-nov-2012.pdf>

Ombord på K/V Senja ble det rigget opp et mottak og en registrering i helikopterhangaren. Her ble alle evakuerte raskt tilsett av en lege og registrert. De som hadde behov for mer helsehjelp fikk dette, og alle andre ble plassert rundt om på skipet der det måtte være plass til dem.

Det ble også laget store mengder med varm mat slik at de som var evakuert kunne få noe varmt i kroppen etter å ha tilbrakt en god del tid ute, samt at mannskapet på K/V Senja også ville trenge påfyll av næring underveis i operasjonen.

Etter at de begynte å få kontroll på evakuering av passasjerer og mannskaper fra M/S Maksim Gorkiy, begynte jobben med å pumpe ut vann og prøve å stoppe lekkasjen slik at båten ikke gikk ned. Dette var en krevende jobb, men de lyktes med dette og etter lang tid kunne det settes slep på båten og frakte den inn til Barentsburg.

14 timer etter at K/V Senja ankom havaristen og nærmere 20 timer etter ulykken skjedde, begynte man å tenke videre på oppdraget. Noen passasjerer som var skadet, var blitt flydd til Longyearbyen etter hvert som helikoptrene kunne trekke seg tilbake. Etter en 6 timers båttur, nådde K/V Senja Longyearbyen og kunne overlate passasjerer til personell på land for videre oppfølging. Totalt ble over 900 mennesker reddet ut av isen uten at noen liv gikk tapt. K/V Senja hadde tatt ombord 768 personer, mens 186 av mannskapet var igjen ombord på M/S Maksim Gorkiy da evakueringen ble avsluttet (Hovden, 2012, s. 105).



Bilde 4: Evakuerte som er stablet sammen der det var plass ombord på K/V Senja. Hentet fra:

<https://www.sintef.no/globalassets/upload/konsern/media/sintef-seminar-foredrag/foredrag-sigurd-kleiven-5-nov-2012.pdf>

At denne redningsaksjonen gikk så bra som den gjorde, var nok mye på grunn av et dyktig mannskap, særlig på K/V Senja, som jobbet iherdig og kom på løsninger underveis. Det ligger også en del ren flaks og tilfeldigheter inne i dette. K/V Senja hadde en god posisjon i forhold til havaristen, og et Sea King redningshelikopter som overnattet på Bjørnøya i forbindelse med en årlig treningstur til Svalbard.

Dette er en ulykke som virkelig fikk testet beredskapen og satt redningstjenesten på en stor prøve. En alvorlig ulykke så langt ut fra land og spesielt langt fra fastlandet satte hele redningstjenesten på en stor prøve. Mye av grunnen til at dette gikk så bra som det gjorde skyldes flaks. K/V Senja var ganske nærme ulykken, båten holdt seg flytende og man hadde et Sea King helikopter på Bjørnøya som reduserte responstiden betraktelig.

Alle som deltok i redningsinnsatsen på denne ulykken strakk seg nok langt mer enn det som kan forventes når det kommer til slike hendelser. Særlig mannskapet på K/V Senja jobbet på hele tiden, og tok om bord mange flere personer enn båten er dimensjonert for. Dette for å redde flest mulig med en gang. Denne ulykken fikk en lykkelig slutt, men det er verdt å ha i tankene at neste gang noe slikt skjer er det ikke sikkert man er like heldig. Det er ikke sikkert det er båter i umiddelbar nærhet og det er ikke sikkert båten holder seg flytende. Men det som er sikkert er at redningstjenesten både på Svalbard og fastlandet har blitt styrket etter denne hendelsen. Man har fått bedre helikoptre på Svalbard, og på fastlandet er man i ferd med å fase inn nye redningshelikoptre samt opprettelsen av en ny base i Tromsø.

6.3 M/S Costa Concordia

Selv om denne ulykken ikke direkte har noe med hendelser i Arktis å gjøre er den viktig å ta med i denne oppgaven. Det er ikke ønskelig å fokusere for mye på hvorfor det gikk galt, men mer på hvor fort det faktisk gikk galt. Denne ulykken skjedde ikke langt fra land eller hjelp, men allikevel fikk den et tragisk utfall. Dette er med på å vise hvor galt det faktisk kan gå, og hadde denne ulykken skjedd i polare strøk langt fra hjelp kunne utfallet blitt enda verre.

Den 12. januar 2012 er cruiseskipet M/S Costa Concordia på et cruise i Middelhavet. Det er denne kvelden på vei fra Civitavecchia som ligger rett ved Roma og til byen Savona som ligger lengre nord i landet. Rundt klokken 21:45 på kvelden passerer båten øya Giglio, de er nå ute av kurs og treffer det som heter Scole Rocks (Marine Casualties Investigative Body, 2012, s. 3). Hendelsen fører til at skipet får en større flenge i siden og begynner å ta inn vann, noe som igjen fører til at de etter hvert mister motorkraft og begynner å drive mot land.

Det som skjer videre, er med på å gjøre dette til en ulykke med et katastrofalt utfall. Noen av de viktigste hendelsene er listet opp under i tabell 3.

Tid	Hendelsen
12.01.12 21:45:07	M/S Costa Concordia treffer Scole Rocks som ligger på øya Giglio utenfor Italia's fastland.
21:54:47	Passasjerene blir informert om blackout ombord, men får beskjed om å holde seg rolig og at alt er under kontroll.
21:57:58	Kapteinen kontakter rederiet og forteller om ulykke, men at alt er under kontroll.
22:16	Redningssentralen i Livorno sender en båt i retning cruiseskipet etter å ha fått et tips via andre om hendelsen.
22:07	Melder maskinsjefen til kapteinen at minst 4 av de vanntette rommene på båten er fylt med vann.
22:22:22	Båten er i kontakt med kystvakten og ber om assistanse av to taubåter grunnet hull i skroget. De forteller at alt er under kontroll og nevner ikke noe om den aktuelle situasjonen og at de tar inn masse vann.
22:33:26	Den «generelle alarmen» på båten utløses. Passasjerene får fortsatt informasjon om at situasjonen er under kontroll og de skal forholde seg rolig.
22:35:53	Kapteinen bestemmer seg for at skipet må forlates, kontakter rederiet for råd og ber passasjerene begi seg til livbåtstasjoner.
22:36:34	Skipet kontakter kystvakten igjen, forteller om økt slagside og erklærer nødsituasjon. Båten har nå 5 graders slagside.
22:40	Båten hviler nå på havbunnen og kapteinen utløser nødpeilesender.
22:48:32	Båten har nå 11 graders slagside.
22:54:10	Overstyrmann kommuniserer ordre om å forlate båten over høyttaleranlegget på engelsk til passasjerene.
22:55	De første livbåtene settes på vannet.
23:11:24	Båten har nå en slagside på 25-30 grader og mulig også høyere.
23:32:56	Alt personell forlater broen på båten. Det er fortsatt rundt 300 passasjerer igjen ombord.
13.01.12 00:36	Kapteinen er ikke lengre ombord, men rundt 80 personer er fortsatt igjen.
00:41	M/S Costa Concordia har nå en slagside på 80 til 90 grader.
03:44	Er det fortsatt rundt 50 personer igjen ombord og flere av disse er skadde.
06:17	Redningsaksjonen med evakuering av personer avsluttes.

Tabell 3: Tidslinje over de viktigste hendelsene av ulykken. Hentet fra den offisielle rapporten om ulykken (Marine Casualties Investigative Body, 2012).

Det man ser ut fra denne tidslinjen er at når ting først skjer, skjer det dessverre veldig raskt. Det tok ikke mange timene før båten hadde kraftig slagside som gjorde det nærmest umulig å sette flere livbåter eller flåter på vannet. Det som også er et viktig moment i denne ulykken, er at kapteinen undervurderer situasjonen og bruker veldig lang tid på å erklære dette som en nødsituasjon. Det er selvsagt vanskelig å vurdere om utfallet hadde blitt noe annet om de hadde startet evakueringen tidligere.



Bilde 5: M/S Costa Concordia ligger med slagside mens livbåter settes på vannet. Hentet fra: <https://www.vanityfair.com/culture/2012/05/costa-concordia-sinking-scandal-italy>

M/S Costa Concordia hadde et mannskap på over 1000 personer fra 38 forskjellige nasjoner og passasjerer fra 26 forskjellige nasjoner. Rederiet hadde bestemt at italiensk skulle være arbeidsspråket ombord (Marine Casualties Investigative Body, 2012, s. 75). Dette er altså det språket alle som jobber ombord skal kunne bruke ved en nødsituasjon, både å forstå og også gi korte kommandoer i, både til andre i mannskapet og til passasjerer. Dette med arbeidsspråk er et krav i henhold til SOLAS (Marine Casualties Investigative Body, 2012, s. 41). Så kan man spørre seg om hvorfor italiensk ble valgt, og ikke et mer internasjonalt språk som engelsk eller tysk.

Totalt endte denne ulykken med 157 skadde hvorav 20 måtte legges inn på sykehus samt 32 omkomne der 2 var savnet over en tid (Marine Casualties Investigative Body, 2012, s. 14). Hovedårsaken til denne ulykken er menneskelige faktorer og menneskelig feil. Både grunnet språkproblemer på broen, avvik i seilingsplanen som førte de nærmere land, samt at det ble brukt uforholdsmessig lang tid på å erkjenne krisen og starte evakueringen.

I ettertid har det også blitt gitt kraftig kritikk til kapteinen som forlot båten rundt 00:30, mens det fortsatt var mange passasjerer igjen ombord.

Dette er en ulykke der mye går galt både i forhold til det som skjer før ulykken, men også det som skjer etter ulykken. En av de viktigste årsakene til selve ulykken er at båten legger om den opprinnelige kursen sin og dermed havner nærmere land enn den burde. Når først det har skjedd så bruker kapteinen lang tid på å erkjenne det faktum som har skjedd og de bruker tid på å skjønne at båten er i store problemer. Dette er med å gjøre dette til den alvorlige ulykken som det blir.

Det at båten bruker rundt tre timer fra første kollisjon med land til den ligger på siden viser også hvor raskt det kan gå og hvor kort tid redningstjenesten egentlig har på seg. Det er også med på å vise hvor krevende en evakuering vil være etter som båten får mer og mer slagside. Her handler det mye om å raskt erkjenne et problem og sørge for tidlig varsling av redningstjenesten. Jo tidligere man kan starte en evakuering, jo større sjanse er det for å redde folk. Denne hendelsen skjedde i Middelhavet med rolig sjø. En slik ulykke i Arktis vil være enda mer krevende for alle involverte parter.

6.4 M/S Northguider

Tråleren som havarte langt nord på Svalbard. En båt med få personer om bord i forhold til et cruiseskip, men denne ulykken forteller mye om avstand, vær og hvor krevende selv en mindre redningsoperasjon kan være på Svalbard.

Det har ikke vært lett å finne mye informasjon om denne hendelsen. Jeg har ikke kommet over noen rapporter om selve grunnstøtingen og redningen. Det meste handler om det som har skjedd i etterkant, med berging av båten og hindring av en naturkatastrofe. Siden dette er utenfor rammene til oppgaven velger jeg å ikke skrive noe om den delen av denne ulykken.

Fredag 28. desember 2020 er den norske tråleren M/S Northguider i full gang med å fiske i området rundt Hinlopen nord på Svalbard, og ombord i båten er det et mannskap på 14. Selv om det er midt på dagen er det helt mørkt på denne tiden av året. I tillegg er det 20 minusgrader ute, og en sterk vind som gjør temperaturen enda kaldere. Liker over klokken 13:00 treffer båten land og kort tid etterpå dør motoren og alarmen ombord begynner å gå.



Figur 15: M/S Northguider sitt havaristed sett i forhold til Longyearbyen og Bjørnøya. Hentet fra: <https://www.nrk.no/vestland/xl/alene-mot-barentshavet-1.14381609>

Klokken 13:22 sendes det ut nødmelding, både med nødpeilesender og med MF/HF radio i et håp om at noen fanger dette opp. Hovedredningssentralen i Nord-Norge mottar alarmen med informasjon om navn og posisjon på fartøyet (Rommetveit & Nøkling, 2019). Dessverre er kommunikasjonsdekningen i området M/S Northguider befinner seg i så dårlig at de ikke mottar noe respons på nødmeldingen. En halv time etter første nødmelding prøver M/S Northguider igjen å sende ut en nødmelding, men mottar heller ikke denne gangen noe respons.

Hovedredningssentralen har som nevnt oppfattet nødmeldingen og allerede varslet redningshelikoptrene som er stasjonert i Longyearbyen. Henholdsvis 35 og 50 minutter etter nødmeldingen er kommet inn, letter helikoptrene fra Longyearbyen flyplass. De har nå ca 1 times flytid opp til havaristen (Rommetveit & Nøkling, 2019).

Sysselmannens fartøy Polarsyssel, som til daglig opererer i området, ville hatt en seilingstid på 15 timer opp til havaristen. Grunnet dårlig økonomi har ikke Sysselmannen på dette tidspunktet råd til å ha skipet i drift de tre mørkeste månedene av året, så båten ligger dermed til kai på Sunnmøre. Nærmeste fartøy som kan bistå er kystvaktskipet K/V Barentshav, men de ligger i farvannet mellom Bjørnøya og Svalbard og har ca. 24 timer seilingstid opp til havaristen. Denne båten har heller ikke høyeste klassifisering for ferdsel i islagt vann. Det er det bare K/V Svalbard som har, dette fartøyet ligger på basen i Sortland grunnet jul-/nyttårsfri for mannskapet.



Bilde 6: M/S Northguider liggende i sjøen. Bildet er tatt 3. januar 2019 av Kystverket. Hentet fra: <https://www.flickr.com/photos/kystverket/45874018134/in/album-72157705326344795/>

40 minutter etter grunnstøtingen får heldigvis mannskapet på M/S Northguider kontakt på radioen. Da er det K/V Barentshav som står for kommunikasjonen. Det har tatt de litt tid å skjønne at M/S Northguider ikke hører Hovedredningssentralen direkte, så de blir nå bindeleddet mellom Hovedredningssentralen og M/S Northguider. Det blir informert om at nødmeldingen er oppfattet og at 2 redningshelikoptre er på vei og det første vil være på plass i løpet av 40 minutter.

M/S Northguider har greid å holde hjelpemotorene i gang slik at det er noe lys på båten. Dette vil hjelpe helikopteret med å finne dem ute i det mørke, islagte området. Plutselig begynner hjelpemotorene å fuske og til slutt stopper også de opp. Det er nå helt mørkt rundt mannskapet, som befinner seg utendørs på båten. I 22 minutter står de og venter i mørket og vet ikke hva som skjer før første helikopter kommer dem til unnsetning (Rommetveit & Nøkling, 2019).



Bilde 7: Redningsmann på vei ned for å hente mannskapet på M/S Northguider. Hentet fra: <https://www.nrk.no/vestland/xl/alene-mot-barentshavet-1.14381609>

Etter at de 10 første er heist om bord, er første helikopteret fullt og forlater stedet. Ikke mange minutter etter kommer neste helikopter og tar med seg det resterende av mannskapet. 3 timer og 38 minutter etter at nødmeldingen ble sendt ut er hele mannskapet trygt samlet på flyplassen i Longyearbyen. De befinner seg da 209 kilometer unna der de gikk på grunn.

Dette var en krevende redningsaksjon i dårlig vær, mørke forhold og med lange avstander. Noen har ment at dette er i ytterkant av hva som kan gjennomføres. Nå ble hele aksjonen vellykket. Dette skyldes flere ting, men viktige momenter opp mot denne oppgaven er at det var få personer ombord i båten.

Begge helikoptrene til Sysselmannen var raskt i luften og fikk heist opp alle personene, men hvordan hadde dette vært om det var en båt med 100 eller 3000 personer ombord?

Helikoptrene har begrenset kapasitet, det var langt til nærmeste båt som kunne bistå, og med tanke på at dette er midt i isbjørnland, er det ikke bare å sette folk på land i nærheten mens det hentes flere fra båten. Det er nettopp disse tingene som er et viktig i denne oppgaven og som jeg vil komme mer tilbake til.

Selv om dette er en mindre ulykke og sånn sett ikke kan sammenlignes med et cruiseskip er den med på å vise oss hvor kritisk hendelser kan bli ved en ulykke i Arktis, og hvor krevende en redningsaksjon er. Denne gangen var det ikke flere personer involvert enn at man fikk plassert alle ombord i de to helikoptrene som kom til stedet.

Men hva om dette hadde vært et cruiseskip? Mest sannsynlig hadde det nok ikke skjedd midt på vinteren, men om det hadde skjedd på våren eller tidlig sommer er det ikke sikkert utfallet hadde blitt spesielt bra.

Denne ulykken skjedde et godt stykke unna sivilisasjon, selv om det var kort vei til land. Hvor skal man evakuere passasjerene ved en slik hendelse? Dette er midt i et område som er kjent for isbjørn som vil skape en ekstra trussel for de evakuerte. En ulykke så langt nord på Svalbard kan gjerne sette spørsmål ved om cruiseskip skal få lov til å seile på disse plassene.

7.0 Erfaringer fra øvelser

SARex er en rekke øvelser kjørt i området rundt Svalbard de siste årene med fokus på redning og overlevelse ved skipsulykker i Arktis. Det skulle også vært arrangert en øvelse i 2020 med fokus på masseevakuering fra båt, men denne ble avlyst grunnet Covid-19 situasjonen vi havnet i. Disse øvelsene er viktige både med tanke på hvilken kapasitet som finnes i området, men også for å se på det menneskelige aspektet ved evakuering i isødet. Etter kravet i Polarkoden om at man skal kunne klare seg selv i minst 5 døgn før man får hjelp, har det vist seg at dette er mer krevende enn mange tror. Det viser seg tydelig i en av disse øvelsene.

Jeg kommer til å kort ta for meg disse øvelsene og evalueringsrapporten etter disse for å se på hva man har erfart og lært, samt at dette vil være med i andre deler av oppgaven for å kunne besvare problemstillingen.

7.1 SARex

22. til 28. april 2016 utføres den første store samarbeidsøvelsen på Svalbard med fokus på sjøredning. Denne kommer på plass blant annet etter initiativ fra Universitet i Stavanger (K. E. Solberg, Gudmestad & Kvamme, 2016, s. 5). En av bakgrunnene for øvelsen er innføringen av Polarkoden det kommende året, og mange er usikker på hvordan det vil fungere og hvilke innvirkninger den vil få, blant annet for redningstjenesten, men også skipsfarten.

Øvelsen blir delt inn i tre faser med hvert sitt perspektiv. Den første fasen omhandler overlevelse og forskjellen mellom redningsutstyr fra kravet i SOLAS til det kravet som Polarkoden kommer med. Her ville de se på redningsflåter og personlig redningsutstyr. Den andre fasen handlet om redning og hvordan man gjennomfører masseevakuering i et kaldt klima for å begrense tiden personer blir utsatt for kulde. Den tredje fasen tar for seg et av kravene i Polarkoden, at skipene skal ha med utstyr som gjør at grupper kan evakueres til isflak eller land, og kunne overleve der frem til de blir reddet av andre ressurser.

Under fase en ble det plassert personer både i redningsflåte og i overbygget og tett livbåt. De hadde på seg forskjellige typer overlevelsesutstyr for å teste hva som kunne fungere. Innledningsvis fikk de beskjed om at de ville bli reddet etter 48 timer og måtte fordele mat og drikke ut fra dette. Det ble også satt enkle kriterier for når personene skulle avbryte øvelsen.

Noen av disse handlet om manglende kroppskontroll og nedsatt evne til å utføre kognitive oppgaver. Dette er symptomer som inntreffer ved en kjernetemperatur på rundt 35,5 grader celsius (K. E. Solberg et al., 2016, s. 31).



Bilde 8: Viser livet ombord i redningsflåten. Henter fra SARex rapporten (K. E. Solberg et al., 2016)

Etter 6 timer var den første personen nødt til å avbryte øvelsen og forlate redningsflåten. De første som måtte forlate øvelsen var de som bare hadde på seg redningsvest og vanlige varme klær. 8 timer inn i øvelsen ble motoren på livbåten skrudd av, og dermed også tilgangen til viktig varme. Etter 19 timer hadde den siste personen forlatt redningsflåten, mens det etter 24 timer fortsatt var flere personer igjen i livbåten.

For å beholde varmen inne i livbåten holdt de dører og luker lukket, men dette førte til at oksygennivået sank til et kritisk nivå. På grunn av dette, måtte de med jevne mellomrom lufte, noe som igjen førte til fall i temperaturen inne i livbåten (K. E. Solberg et al., 2016, s. 46).

Det at ingen greide å være i redningsflåten de 24 timene øvelsen varte, viser at slike former for evakueringsmiddel ikke er veldig godt egnet i kalde omgivelser, og vil ikke kunne gi nok beskyttelse til å oppholde seg i det minimum av fem dager som Polarkoden krever.

Rapporten etter øvelsen ser også på det psykiske aspektet, og graden av motivasjon for å holde ut er nok viktig. De som holdt ut lengst var de som gjorde det de kunne for å holde seg varme og dermed viste en større grad av motivasjon. Spørsmålet er om denne graden av motivasjon vil være mye større i en reel hendelse enn ved en slik øvelse.

Allikevel konkluderes det med at det er lite sannsynlig at flertallet ville overlevd om dette var reelt og de hadde vært nødt til tilbringe 4 til 5 dager ombord (K. E. Solberg et al., 2016, s. 54)

Under fase to blir rundt 40 personer plassert ombord i en livbåt noen hundre meter unna K/V Svalbard, som deltar i øvelsen. De har på seg forskjellige typer redningsutstyr. Under øvelsen er været perfekt med lite bølger og nesten ikke vind. Alle personene blir fraktet fra livbåten og ombord i K/V Svalbard ved bruk av MOB båt som kunne ta 6 til 7 personer med seg om gangen.

Det de finner ut er at det kreves mange ressurser for å gjennomføre en slik evakuering. Med dette i bakhodet konkluderes det her med at mannskapet på K/V Svalbard ikke nødvendigvis var nok til de rundt 40 som deltok i øvelsen. Et annet viktig funn var at de først burde evakuere uskadde fra livbåter for å få plass til å behandle skadde. Her så de også at forflytning av personer som ikke kunne gå selv mellom livbåt og MOB båt kan være ekstremt farlig og turte ikke teste dette under øvelsen (K. E. Solberg et al., 2016, s. 57). Som nevnt mange ganger tidligere, setter Polarkoden krav til hvor lenge personer skal kunne klare seg før hjelp kommer, men den sier ikke noe om tilstanden personene skal være i. Risikoen er da at det er mange nedkjølte personer som har dårlig koordinasjon og vanskeligheter med å ta ordre, som igjen vil medføre en krevende evakuering.

Under fase tre av testen skulle de teste en del av utstyret som Polarkoden krever. Både personlig, men også gruppeutstyr for å kunne overleve på land frem til man ble reddet. Denne listen er lang og veldig spesifikk så blir ikke tatt med i oppgaven, men er å finne under kapittel 8 i selve Polarkoden. I tillegg til å teste utstyret skulle det også sees på hvordan det var å komme seg fra en redningsflåte og over på isen, samt fra redningsflåten og opp på isen.

Under testen blir 25 personer plassert i en redningsflåte som etter SOLAS standard er godkjent for 25 personer. Dette viste seg å være veldig trangt og man måtte mer eller mindre sitte oppå hverandre.

En annen utfordring de fant her var at de medfølgende årene til manøvrering av flåten, var korte slik at personene som skulle padle måtte lene seg ut på siden av flåten, noe som kan oppleves ekstremt farlig i høy sjø (K. E. Solberg et al., 2016, s. 62).

Viking lifesaving equipment stod for leveringingen av både personlig utstyr, og gruppeutstyret. De hadde med seg to forskjellige sett, ett som ble regnet som standard og inneholdt det som var nødvendig etter Polarkoden, og et oppgradert som inneholdt noen ting som kunne være kjekke å ha.

Det å forflytte seg fra flåten og over på isen, samt å dra flåten opp på selve isen med personer ombord viste seg å ikke by på noen problemer. Det ble også gjort en liten test der noen få deltakere hoppet i vannet for å se om det hadde noe negativ effekt på det de skulle gjøre etterpå. Det viste seg at så lenge de holdt seg tørre innenfor draktene sine, merket de ikke noe forskjell og kunne utføre alle oppgaver som de andre i etterkant.

Når det så kom til testing av det utstyret de hadde med, kom første problem da teltene skulle settes opp. Dette var telt som ikke var laget for kaldt miljø, de var vanskelige å sette opp og ikke veldig intuitive. I tillegg var det flere plastdeler som skulle festes og dette kunne ikke gjøres med de hanskene deltakerne hadde på seg, og dermed økte faren for frostskafer. Samtidig viste det seg at teltpluggene ikke var laget for bruk på is, men kunne ha fungert om det var snø.

Når det kom til livbåter og flåter, fant man ut at en standard SOLAS livbåt ikke egnet seg i områder med fare for drivis. Denne har ikke motorkraft nok til å presse seg frem gjennom is og drivis. Redningsflåten var godt egnet som ly på land da den ikke krevde samme finmotorikk som teltene for å settes opp, i tillegg til at denne gir økt isolasjon mot de ytre elementene. Det eneste man savnet på en standard SOLAS redningsflåte er festepunkter for tauverk for å kunne sikre flåten på land om det blåser.

Når det gjelder annet utstyr ser man at det må tenkes på design. Det må være mulig å håndtere utstyret ikledd full overlevelsedrakt, samt at alle som er evakuert må kunne betjene utstyret uten å ha opplæring i forkant. Da denne testen ble gjennomført fantes det ikke noen klare retningslinjer og bransjestandard for slikt redningsutstyr. Dette medfører at rederiene selv kan bestemme type utstyr ut fra en egen risikovurdering og det de anser som utstyr som samsvarer med polarkoden (K. E. Solberg et al., 2016, s. 67).

7.2 SARex2

3. og 4. mai 2017 var det duket for SARex2 øvelsen. Målet denne gangen var å teste modifiserte utgaver av livbåter og personlig overlevelsesutstyr. Se på hvordan det er å gjennomføre en større evakuering med helikopter fra en redningsflåte. Samt se på hvordan personlige nødpeilesendere oppfører seg i et kaldt klima. Etter SARex1 fant man flere utfordringer med livbåten som leverandøren hadde tatt tak i. Mye av dette dreide seg om tilgang til varme og ventilasjon.

Videre gjennomføres hoveddelen av øvelsen likt som fase 1 ble under SARex1. Livbåt og redningsflåte settes på vannet, personer plasseres i disse og de skal oppholde seg der i inntil 24 timer. Under SARex2 var det en del mer vind og bølger sammenlignet med det man opplevde under SARex1.



Bilde 9: Viser redningsflåten under SARex 2 i noe grov sjø. Hentet fra: SARex2 rapporten (K. E. Solberg, Gudmestad & Skjørseth, 2017)

Ombord i både livbåten og redningsflåten delte de på ansvaret underveis, og gikk i en form for turnus med ansvar for å holde utkikk etter isbjørn, hvalross eller is som kunne skape problemer.

De måtte også holde utkikk etter helikopter eller andre båter som kom for å redde dem, samt overvåke kommunikasjon på radio. I tillegg skulle de sørge for å lufte for å ha kontroll på temperatur, fuktighet og tilgangen på oksygen ombord (K. E. Solberg et al., 2017, s. 25). Det var ikke alle som var like flink til å delta på dette, men under slike situasjoner er det viktig at alle deltar og tar sitt ansvar for fellesskapet.

Som nevnt etter SARex1 er det å ha kjennskap til utstyret man har med seg viktig. Ombord i redningsflåten kom utstyret i to sekker, og disse ble delt ut blant personene ombord slik at alle kunne gjøre seg kjent med det. Dette viste seg å være meget nyttig når det etter hvert skulle brukes. Det og en del andre aktiviteter ombord var med på å skape samhold blant de som var der. Dette kan være godt for motivasjonen, samt at man passer på hverandre. En god motivasjon vil også være med på å gjøre at folk kanskje holder ut litt lengre, om dette skulle være en reel situasjon og redningen vil ta litt tid.

I tillegg har det også under denne øvelsen kommet en rekke forbedringer til både livbåt, redningsflåte og personlig utstyr. Det vil ikke bli listet opp i denne oppgaven, men nevnes da det viser at man tar lærdom fra slike øvelser og ser etter muligheter til forbedringer.

Under del to av øvelsen skulle det trenes på evakuering fra livbåt til helikopter. Dette ble utført noen dager senere, da det var godt vær, nesten ikke bølger og noen få minusgrader. 27 personer ble plassert i en livbåt, og skulle hentes ut ved hjelp av helikopter. Dette var en kortere øvelse enn de andre, men også en viktig en, da det ofte vil være helikoptre som kommer frem lenge før andre ved slike hendelser.

Redningen viste seg å være en tidkrevende og vanskelig oppgave med tanke på sikkerhet og hypotermi. Taket på livbåten var glatt og farlig å bevege seg på. Konklusjonen ble at det ville vært enklere og raskere å evakuere fra en redningsflåte enn en livbåt. Ved evakuering av 700 mennesker fra livbåter og over i et helikopter, der helikopteret bruke 90 minutter fra basen og ut, ville en slik evakuering ta litt over tre døgn (K. E. Solberg et al., 2017, s. 53). Selvsagt kunne man spart inn noe tid i en reel hendelse med å jobbe på en litt annen måte. I denne tiden på litt over tre døgn inngår ikke fylling av drivstoff på helikopteret eller bytte/hvile på mannskapet. Så det egentlige tidsforbruket ville blitt mye høyere.

Den siste delen av denne øvelsen handlet om å teste rekkevidde på nødpeilesendere som ligger i vannet i trange fjorder i Svalbard. Denne delen var en veldig teknisk del og nevnes ikke noe videre i denne oppgaven.

7.3 SARex3

I mai 2018 var det tid for å gjennomføre den tredje SARex øvelsen. Denne fant sted i en bukt litt nord for Ny-Ålesund og hadde blant annet som mål å teste om man kan overleve i 5 døgn før hjelpen kommer, med det utstyret som er definert etter Polarkoden, både med tanke på redningsutstyr, men også mat og drikke.

Deltakerne ble delt inn i forskjellige grupper der de fikk utdelt forskjellig personlig utstyr, gruppeutstyr samt alternativer til overnatting. Man valgte blant annet å teste ut overnatting i redningsflåte, telt og med bare en tarp over seg som en beskyttelse (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 12). Den ene gruppen ble kun utstyrt med SOLAS godkjente redningsvester og sine vanlige klær. Den gruppen med best utstyr hadde blant annet soveposer beregnet for polare strøk.

Sted og tid for denne øvelsen var for å gjøre den mest mulig gjennomførbart. Det skulle ikke være for mye vind og heller ikke for lave temperaturer. Samtidig som man ønsket å finne et område som var ganske sikkert med hensyn til isbjørn og mulige angrep fra denne. Som en sikkerhet ble alle deltakerne jevnlig fulgt opp av medisinsk personell for å overvåke hypotermi som kunne bli farlig. Det ble satt opp kriterier for når personer skulle trekkes ut av eller avslutte øvelsen. Dette var tap av kognitive evner, tap av kroppskontroll og tap av finmotorikk, da alle disse tre er tegn på hypotermi. I tillegg ble de med en kjernetemperatur på under 35 grader tatt ut av øvelsen.

Deltakerne i denne øvelsen var i alderen 19 til 58 år, noe som er mye yngre enn mange som deltar på cruise til daglig. Det var ellers en jevn fordeling mellom menn og kvinner. Av mat og drikke fikk hver deltaker utlevert det som er anbefalt som et minimum av SOLAS, som vil si en liter med vann i døgnet, og en ferdig pakke med nødrasjoner. Alle fikk beskjed om å spise og drikke jevnlig gjennom hele døgnet. Det ble opprettet ly og plass for overnatting, alt etter hva de hadde fått med seg av utstyr. Alle gjorde det de kunne for å gjøre det beste ut av dette, og sørget for ly fra vind og eventuell nedbør.

Allerede etter 12 timer ble de første deltakerne hentet ut av øvelsen. Dette skyldtes i hovedsak manglende isolering i klær, og at de da begynte å bli kalde (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 33). I løpet av de neste nye 12 timene forlot totalt 20 % av deltakerne øvelsen. I samtaler med de gjenværende deltakerne, viste det seg at etter de første 24 timene hadde flere greid å tilpasse seg situasjonen og var ved godt mot.

Når det kom til mat og drikke viste det seg at de rasjonene som er standard i slike sammenhenger er altfor små. Det kom frem at 80 % av deltakerne gikk ned 3 kg eller mer i løpet av de første 48 timene (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 36). Dette hadde nok både en sammenheng med lite mat, og at de fleste holdt god fysisk aktivitet i starten av øvelsen med å etablere leirområde samt bevege seg for å holde varme. Det viste seg også at 1 liter vann i døgnet var alt for lite selv om det ikke var varmt og en kan forvente kraftig dehydrering blant de overlevende. På bakgrunn av dette anbefaltes det å øke tilgangen til vann til rundt 2,5 liter per person i døgnet. Man må også gjøre vurderinger i forhold til maten. Den skal selvsagt kunne oppbevares lenge, men det må være noe som gir god næring og er med på å opprettholde en god metabolisme, i tillegg til at det er noe man kan se frem til som egentlig kan ses på som en mental stimuli (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 56).

Del to av denne øvelsen handlet om å evakuere folk fra land over i kystvaktskipet. Her skulle man også triagere personene ut fra sykdom og skader, slik at de som hadde mest behov for hjelp fikk det først. I tillegg skulle det simuleres behandling av personer som trengte dette.

Noe av det som kom fram i denne delen, var at kommunikasjon mellom kystvaktskipet, som ledet aksjonen, og M/S Polarsyssel skapte en del unødvendige forstyrrelser. Dette kan øves på slik at begge deler kan gjøres effektivt. På et stort område som man kan finne i slike situasjoner trengs en god oversikt over redningspersonellet, en klar ledelse som både gir klare ordrer, men også evner å motivere personellet sitt (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 65). Et annet viktig moment som man også har sett i senere hendelser er at mange ombord på cruiseskip er eldre mennesker med grunnleggende sykdommer og medisinske behov. Dette er viktig å ta rede på så tidlig som mulig slik at man ikke får en forverring av situasjonen.

Når det kommer til pasientbehandling ombord i både kystvakten og M/S Polarsyssel, viser det seg ofte at lugarer er trange og vanskelig å jobbe på. Her bør man bruke plasser som helikopterhangar eller sette opp telt ute på dekk, noe som gir bedre plass og arbeidsrom. Dette vil i seg selv kunne by på utfordringer om man samtidig skal ha helikopter i drift for transport til og fra båten.

Det er viktig å merke seg at det er stor forskjell på responstiden og det som kalles tid til redning. Altså når personer er reddet. Svalbard har ikke kapasitet til å håndtere flere hundre skadde alene, og vil ha behov for hjelp fra fastlandet. Selv om redningen starter tidlig kan den endelige tid til redning fort nå de 5 døgnene som Polarkoden mener man skal klare seg selv (Gudmestad & Solberg, 2018, s. 67).

Longyearbyen Røde Kors Hjelpekorps er en viktig del av beredskapen på øygruppen, ved både små og store hendelser. Det som må tas høyde for er at dette er frivillig personer som gjerne har en annen jobb ved siden av. Dette må tenkes på både ved reelle oppdrag, men også ved trening til oppdrag. Personellet fra Røde Kors vil gjerne ha en begrenset kompetanse på de områdene de brukes i. Skal denne kompetansen økes må man finne gode måter dette kan gjøres på, særlig i forhold til tidsbruk og kostnader.

7.4 SARex4

I mai 2019 var det tid for å gjennomføre SARex4. Som de andre SARex øvelsene bygger denne også videre på de tre andre som alt er gjennomført, der hovedmålet var å styrke muligheten for å overleve lenge nok til å kunne bli reddet i polare regioner (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019, s. 7). Målet med øvelsen var også denne gangen å teste, samt evaluere redningsutstyr, for å se om det følger kravet til Polarkoden. Man ønsket også å teste best mulig måte for evakuering fra land og ombord i båter, og lage god dokumentasjon på dette. Under denne øvelsen ble det også trent på masseevakuering fra skip til land ved bruk av helikopter. De ville også se på hvordan lederskap og organisering av mennesker ville påvirke evnen til å overleve i flere dager i påvente av redning.

Det mest spennende med denne øvelsen var delen som handlet om evakuering både fra båt til land og tilbake til båt igjen. Det hele startet med at 97 personer var samlet ombord på K/V Svalbard og skulle evakueres derfra med helikopter til land rett i nærheten. Ved bruk av prosedyrer og læring fra M/S Viking Sky – hendelsen, skulle man teste ut nye prosedyrer for dette. I det alarmen gikk for helikoptermanskapet ble helikoptrene ribbet for det meste av utstyr, og de satte kursen mot øvelsesstedet. De foretok heisoperasjoner med 2 og 2 personer om gangen og kunne fylle helikoptrene med 20 evakuerte før de satte kurs mot land for å sette de av der (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019, s. 17).



Bilde 10: Evakuerte blir evakuert med helikopter fra K/V Svalbard. Hentet fra SARex4 rapporten (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019)

Ved å gjennomføre denne øvelsen, har man regnet seg frem til at det i snitt kan reddes en person i minuttet ved bruk av helikopter (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019, s. 101). I denne tiden er ikke selve flytiden regnet inn, så vi snakker kun om ren redningstid. Ved at de plasserte 20 personer i helikopteret samtidig, fikk de også en bekreftelse på at det var plass til så mange uten at det gikk ut over operasjonsevnen til maskinen. Med flytid til og fra land, brukte man omkring 2 timer før alle 97 var evakuert fra K/V Svalbard og til punktet på land.

Etter at deltakerne var evakuert til land ble de tatt imot av blant annet Røde Kors for videre behandling. De hadde fått tildelt forskjellige skader og medisinske tilstander som skulle ende med en medisinsk prioritering og behandling, før de ble transportert med MOB båt tilbake til M/S Polarsyssel. Under denne delen av øvelsen ble det opprettet telt med samleplasser både på land der de evakuerte befant seg, samt på dekk på M/S Polarsyssel der de ble tatt imot. M/S Polarsyssel har begrenset med kapasitet innendørs, men har store områder ute der det kan settes telt med varme.

Det var i all hovedsak Røde Kors som skulle trenes her, slik at hverken personell fra Sysselmannen eller annet helsepersonell var med på øvelsen. Dette setter noen begrensninger på hva som kan trenes og evalueres opp mot en reel hendelse. Siden Røde Kors er en stor del av redningstjenesten på Svalbard, vil de også naturlig bistå i en reel hendelse, slik de gjorde under denne øvelsen.

Man merket fort at tilgangen på både personell og utstyr ble for liten under øvelsen, og her med bare under 100 evakuerte. Det er klart at i en reel situasjon ville dette blitt mye tydeligere, selv om man da hadde hatt flere ressurser fra andre til stede. Øvelse er viktig og nødvendig for å opprettholde kompetanse i slike typer operasjoner, men da er det viktig å trene på de steder og i det miljø man faktisk vil operere i når en ulykke først skjer.

Den første delen av øvelsen handlet om å teste utstyr og særlig personlig utstyr slik som drakter. Her er mye gjort likt med de første øvelsene, og mye av det samme har vært i fokus. Noe som ble gjort annerledes denne gangen, var at deltakerne også tilbrakte en del tid i vannet for å se hvilken innvirkning det hadde. Her viser det seg at hender og føtter er mest utsatt og blir raskere kalde enn resten av kroppen, selv med drakter på. Holder man seg i bevegelse varmes man lettere opp enn om man ikke hadde noe drakt på seg. Hvor raskt man blir kald, og eventuell varm igjen, avhenger av type drakt man har på seg.

De som var i vannet og svømte over i en flåte, måtte selv montere denne, altså sette opp tak på den når de var kommet ombord. Etter en stund valgte de å ta ned taket for å se hvordan det påvirket temperaturen, men etter 10 minutter satte de opp taket igjen for å hindre mer nedkjøling (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019, s. 36). Dette viser klart at en tett flåte med vegger og tak vil være med å begrense nedkjølingen av de som befinner seg ombord.



Bilde 11: Deltakerne bruker drivved til å bygge ly for være og vind. Hentet fra SARex4 rapporten (Løyning & Maritimt forum Nord, 2019)

8.0 Drøfting

8.1 Forebygging

Når det snakkes om forebygging er det ikke bare lover og regler som er i tankene, men også det å styrke beredskapen til den dagen eventuelle hendelser skulle skje. Dette vil kunne dreie seg om øvelser, utarbeidelse av prosedyrer samt tilgangen på utstyr og ressurser.

Om vi begynner å se på lover og regler er det kanskje innføringen av Polarkoden som har gitt mest med tanke på økt sikkerhet de siste årene. Den har stått for en økt sikkerhet og strengere krav til de som skal ferdes i Arktiske farvann. Den setter krav til båter og ikke minst det utstyret som skal være ombord, spesielt med tanke på redning. Gir den likevel nok til å kunne gi en større sikkerhet for passasjerene om hendelsen skulle være ute?

Et av de kanskje viktigste punktene i Polarkoden er kravet om at skipet skal kunne klare seg selv i fem døgn før de blir reddet. Det handler kanskje ikke om fem døgn alene i isødet, men 5 døgn før de bli evakuert til sivilisasjon. Det ligger dermed krav om tilgang på ernæring i form av mat og drikke, men også krav til utstyr for å skape ly og isolasjon mot elementene. Det som har kommet fram etter SARex øvelsene er at utstyret ikke helt er på plass ennå, og utvikles stadig for å bli tilfredsstillende.

Respondenten fra HRS kommenterer Polarkoden på følgende måte:

«Polarkoden har økt sikkerheten, men er en liten papirtiger. Det finnes blant annet ikke redningsutstyr på markedet i dag som tilfredsstillende kravene.»

Dette betyr kanskje at den ennå ikke er helt gjennomført. I tillegg bemerkes det fra HRS sin side at Polarkoden ikke gjelder for fiskefartøyer eller såkalte lystfartøyer, som utgjør den største «kundegruppen» i områdene rundt Svalbard. Denne oppgaven dreier seg om cruisetrafikk, men det er klart verdt å ha med seg at det er nok flere hendelser og ulykker med fiskefartøy enn cruiseskip. I tillegg til at fiskefartøyene seiler hele året og gjerne langt nord på øygruppen, så lenge det er isfritt.

Respondenten fra Syssele mannen støtter noe av det HRS sier, men sagt på en litt annen måte:

«Kan virke som om den ikke er robust nok i forhold til hva øvelser kan vise til.»

Det man har sett igjennom flere av SARex øvelsene er at de som deltar er relativt unge mennesker i alderen fra 18 til rundt 50 år og i hovedsak friske og uten underliggende sykdommer.

Ser man derimot på den typiske passasjerer på cruiseskip er det gjerne personer som er 70+ år, og gjerne har en eller flere underliggende sykdommer. I tillegg er de ofte avhengig av faste og til tider livsviktige medisiner. Dette er elementer som vil skape problemer når det kommer til overlevelse, men også evakuering, noe man fikk oppleve under hendelsen med M/S Viking Sky.

I kapittel 8 i Polarkoden (International Maritime Organization, 2016) står det som følger:

«Adequate thermal protection shall be provided for all persons on board, taking into account the intended voyage, the anticipated weather conditions (cold and wind), and the potential for immersion in polar water, where applicable.»

Men hva defineres som egnet, og hvem er det som bestemmer dette? Under SARex er det testet flere typer utstyr som skal kunne beskytte mot blant annet kulde og vind. Man har sett på det som regnes som standardutstyr og det som kan regnes som litt mer avansert. Funnene fra dette viser at begge deler holder, men at man ble lettere kald med standardutstyret. Og siden det ofte er en prisforskjell på disse kan det fort være at rederiene velger billigste alternativ. Dette medfører at noen kanskje har tilgang på bedre utstyr enn andre.

I tillegg til personlig utstyr skal det følge med en del såkalt gruppeutstyr som kan sørge for ly for vind, samt mat og drikke. Det man har sett er at mye av dette utstyret ikke er egnet til bruk i polare strøk, da noe av utstyret er vanskelig å håndtere med fullt overlevelsesutstyr inkludert hansker på seg. I tillegg har mye av dette utstyret en del vekt og volum som kan gjøre det vanskelig å få med seg når man må forlate båten (K. E. Solberg et al., 2016, s. 47).

Videre er respondenten fra Sysselmannen klar på følgende:

«Men bra at man har fått en internasjonal standard på plass slik at ikke det blir opp til hver enkelt å avgjøre.»

Det er vel noe av det som har vært manglende i lengre tid. Det har ikke vært noen klare krav i det store og hele. Noe som igjen har medført at skipene kanskje hadde en forventning om at hjelp skulle komme innen timer dersom uhellet var ute, og at man kunne bli reddet til trygghet i løpet av kort tid. Det er ikke sikkert skipene anløper Svalbard og dermed kanskje holder seg i internasjonalt farvann hele tiden. Dette gjør det ekstra viktig at Polarkoden er blitt internasjonal under IMO, og ikke bare under norsk lov.

Det at flere oppfatter at Polarkoden ikke er helt tilpasset virkeligheten gjør at man burde se på revideringer av den, og også andre tiltak for å redusere risikoen ved cruisetrafikk i området. Turistnæringen er viktig for Svalbard og en stor kilde til inntekt, og viktigere kommer den nok til å bli i fremtiden. Særlig nå som kulldriften på øygruppen er lagt ned.

Å forby cruisetrafikk er nok ikke en god løsning, men kanskje kan det være en ide å ha begrensninger på trafikken. Både med tanke på størrelsen på skipene og antall passasjerer, men også hvor de kan seile. Er det slik at de trenger å seile rundt øygruppen eller holder det med deler av den. Ser man tilbake på figur 3, ser man at sør- og vestsiden av øygruppen stort sett er fri for is, og dermed et tryggere sted å seile. I tillegg vil det være kortere vei for bistand med blant annet helikopter. Eller vil en slik begrensning gjøre det mindre attraktivt å seile i området. I utgangspunktet skulle man ikke tro det, for stort sett får man de samme opplevelsene uansett. Det er mulighet for å se både isbjørn og vill natur overalt. Så kan man kanskje ha egne ekspedisjonscruise med mindre båter og bedre sikkerhetsutstyr som kan seile rundt øygruppen, for de som måtte søke denne spenningen. Et slikt tiltak med begrensninger kommer også frem som et punkt i intervjuet med den ansatte hos Sysselmannen.

Polarkoden har fokus på å kunne klare seg selv om uhellet skulle være ute, men hva med å ha andre ressurser fast i nærheten til å bistå. Det vil alltid være bedre å beholde folk ombord i en båt, enn å plassere folk på land der både vær og isbjørn utgjør en ekstra trussel. Så er det mange som mener at litt av sjarmen med å dra på cruise i polare strøk er at man ikke ser så mange andre båter rundt seg. Selv om man seiler to båter sammen trenger man ikke ligge ved siden av hverandre, men kanskje at man ligger en time eller så mellom. Dette fører til at man fortsatt får følelsen av å være alene samtidig som man alltid vil ha hjelpen i nærheten. Dette med å seile to skip sammen er tiltak som har vært diskutert både hos Sysselmannen, Justis- og Beredskapsdepartementet samt hos IMO, uten at man har landet på noen nye regler ennå.

Ved ulykker og hendelser er det også utfordringer med evakuering. Både når det kommer til evakuering fra båt til båt, men også tiden det tar å evakuere fra båt til helikopter. Det man har sett, fra både reelle hendelser og øvelser, er at evakuering med helikopter tar tid. Under M/S Viking Sky-hendelsen tok det mellom 25 og 40 minutter å fylle et helikopter med evakuerte som tilsier en tid på rundt 2 minutter og 20 sekunder per evakuerte (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 31).

Under ulykken med M/S Maksim Gorkiy skjønte man også at det kom til å ta for lang tid, slik at man heiste opp fra båten, men landet på K/V Senja for å slippe av passasjerene. Også under

SARex-øvelsene ser man at heising tar lang tid. Hvordan kan dette løses? Særlig om man kommer i en situasjon der man må evakuere folk mellom to skip. Respondenten fra Sysselmannen har disse tankene om dette.

«Mye kunne vært løst om skipene hadde hatt helikopterdekk slik at man ikke måtte heise, men kunne lande på skipene.»

Kanskje burde det ses på om helikopterdekk burde være et krav. Det er klart dette vil føre til store kostnader for rederiene å bygge om båtene sine, og spørsmålet er om kostnaden vil være verdt det. Man er samtidig nødt til å bygge store nok helikopterdekk slik at både redningshelikoptrene på Svalbard, men også de nye SAR Queen helikoptrene skal kunne lande. Dette vil nok uansett ikke komme til å bli et krav med tilbakevirkende kraft, da det vil være for krevende å bygge om skipene.

Etter M/S Viking Sky hendelsen kommer det frem i rapporten at det ikke finnes noe nasjonalt planverk for masseevakuering eller Mass Rescue Operations (MRO) fra skip. HRS selv ønsket å være med på utviklingen av et slikt planverk (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 37).

Et slikt planverk er fortsatt under utarbeidelse, men det er ikke slik at vi står helt uten rutiner for slike operasjoner. Selv om vi ikke har et nasjonalt planverk, kan respondenten fra HRS informere om at IMO har laget en egen guidance for MRO som Norge forholder seg til. I tillegg kan respondenten fra Sysselmannen informere om at det på Svalbard er laget en egen prosedyre for MRO, og denne er også blitt trent på flere ganger.

MRO på Svalbard handler om at første helikopter som rykker ut tar med seg sitt eget crew, i tillegg til innsatsleder fra politiet. De fyller også opp helikopteret med oppblåsbare telt. Alt dette flys ut til et sted på land i nærheten av havaristen. Her oppretter man en samleplass med bruk av teltene. Så vil helikoptrene starte med å evakuere personer fra båten og inn på land der de blir tatt vare på. Etter hvert vil man begynne å frakte personer videre inn til Longyearbyen (Respondent Sysselmannen).

Det er ikke viktig om det er redningstjenesten, rederiene eller de som arrangerer cruisene som gjør forbyggende arbeid. Det er viktig og vil bety mye når et uhell først skulle være ute. Som respondenten fra Sysselmannen sier:

«Alt å vinne på å forebygge. Aktørene må ha ganske strenge krav til å klare seg selv om uhellet er ute.»

Aktørene som driver med blant annet cruise i Arktis har dannet en organisasjon som heter The Association of Arctic Expedition Cruise Operators (AECO). De ble startet i 2003 og har fokus på sikre og trygge cruise i Arktis. I tillegg til å tenke på sikkerhet i forhold til ulykker og hendelser, har de også fokus på at naturen, miljøet og dyrelivet skal ivaretas der de seiler. Det samarbeidet og de retningslinjene de har satt seg, er helt klart med på å øke sikkerheten for ferdsel i området.

Noe annet viktig som foregår når det kommer til forebygging og forberedelse er EU-prosjektet Arctic and North Atlantic Security and Emergency Preparedness Network (ARCSAR). Dette er et EU finansiert prosjekt som ledes av HRS Nord-Norge. Prosjektet har fokus på søk og redning samt oljevern i Arktiske farvann. Hovedmålet til prosjektet er beskrevet slik:

«Å etablere et internasjonalt nettverk bestående av representanter fra myndigheter, organisasjoner og frontlinjepersonell for bedre å kunne møte utfordringer knyttet til sikkerhets- og risikotrusler som den økte kommersielle aktiviteten i den Arktiske og Nord-Atlantiske regionen innen bl.a. cruisetrafikk og olje- og gassindustri medfører.»

Noe av det prosjektet forhåpentligvis vil føre med seg, er et bedre samarbeid mellom aktører i Nord-Atlanteren når det kommer til sikkerhet og beredskap. Samt at det settes et større fokus på områdene når det kommer til sikkerhet og nødhjelp.

8.2 Ressurser

Når vi kommer til det som handler om ressurser, blir det både med tanke på søk og redning, men også forebygging. Det handler om hva som finnes i dag, hva som kommer fremover og ikke minst hva man kunne ønske seg.

Uansett hvor i verden en hendelse inntreffer, er man avhengig av nok ressurser for å løse oppdraget. I den sammenheng er det ikke til å legge skjul på at Svalbard har begrensinger i egne ressurser, og vil være avhengig av hjelp om en større hendelse skulle oppstå.

Fra Hammerfest, som regnes med en av de korteste avstandene til Longyearbyen, er det 473 nautiske mil, og fra Bodø er det 659 nautiske mil. Dette vil være avgjørende for hvilke ressurser man kan sende for å bistå, og tiden de vil bruke oppover.

På Svalbard står til daglig to redningshelikoptre i beredskap, disse er blant annet bemannet med både lege og redningsmann. Helikoptrene har et krav om å være i luften i løpet av henholdsvis en og to timer om noe skulle skje, realiteten viser at de som oftest er raskere i luften. Dette er helikoptre utstyrt for både søk og redning, men også medisinsk evakuering. Helikoptrene har plass til 18 til 20 evakuerte, noe som setter en begrensning i hvor mange de kan redde. Det vil si at dersom det er flere enn 40 personer ombord i en båt kan ikke alle reddes samtidig. Da blir spørsmålet om man skal finne nærmeste sted på fastlandet for å sette av folk, eller om man må fly de hele veien til Longyearbyen.

Det er veldig sjelden det skjer store krevende ulykker i området, slik at det er vanskelig å kunne dimensjonere den daglige driften for slike hendelser. Det vil på ingen måte kunne forsvares at man setter et 20-talls helikoptre på Svalbard, i tilfelle noe skulle skje. I disse sammenhenger vil man være helt avhengig av bistand fra fastlandet. Per i dag er det redningshelikoptre i Bodø og på Banak som er mest naturlig å sende. På grunn av den store avstanden er de nødt til å fly via Bjørnøya for å etterfylle drivstoff, noe som gjør at det tar mange timer før bistand er på plass. I tillegg er det mulig å bruke et privat redningshelikopter stasjonert i Hammerfest, som til daglig er i beredskap for oljesektoren.

Uansett vil dette føre til begrensninger med luftressurser som kan bistå. Regjeringen har nå bestemt at det skal etableres en ny base for redningshelikopter i Tromsø. Hvem som skal drive den, og hvilke krav som stilles til helikoptret er ikke fastsatt, men den kommer til å bli drevet av private aktører. Dette vil helt klart være med på å bedre sikkerheten også på Svalbard. Det har i tidligere rapporter kommet frem et ønske om å etablere en helikopterbase på Bjørnøya for å sikre en bedre dekning i Barentshavet og opp mot Svalbard (Persson et al., 2016, s. 13). Om det er nok hendelser i området til at dette kan forsvares er nok ikke lett å si.

Respondenten fra HRS sier dette rundt forslaget:

«Med 2 helikoptre på Svalbard og en ny helikopterbase i Tromsø vil det ikke være behov for dette. Det er imidlertid behov for bedre landingsmuligheter på Bjørnøya, som instrumentinnflyging.»

Utover dette er man nå i gang med innfasingen av nye redningshelikoptre ved alle baser. Dette er et arbeid som skulle ha startet for lenge siden, og både i rapporten etter M/S Viking Sky hendelsen og SARiNOR rapporten skulle dette være på plass innen 2020. Nå har dette blitt kraftig forsinket og første base, som er Sola, fikk sin maskin i drift september 2020.

Når det gjelder resten av landet ligger man godt etter skjema. Respondenten fra 330 skvadronen sier dette om den videre planen:

«For øyeblikket er Operativ drift på Ørland planlagt til Mai 2021, deretter Banak, så Bodø. Styringsgruppen for prosjektet har imidlertid ikke godkjent de siste tidsplanene for innfasingen, så jeg har litt problemer med å svare deg for detaljert på dette spørsmålet. Jeg vil imidlertid anta at begge basene du spør om vil være operative i løpet av 2022.»

Dette betyr at man er kraftig forsinket og per nå må man fortsatt bruke Sea King helikoptrene i nord. Dette er maskiner som er rundt 40 år gamle og har sine begrensinger. Om det var fornuftig å starte innfasingen av nye helikoptre i sør og ikke nord, kan man stille spørsmål ved. Ville det kanskje vært mer naturlig å starte der avstandene er størst. Når de endelig er på plass, vil det gi bedre sikkerhet og økt kapasitet. Respondenten fra 330 skvadronen sier dette om fordelene med de nye redningshelikoptrene av typen AW-101 med kallenavn SAR Queen:

«De største fordelene med AW101 vs Sea King er øket rekkevidde, og økt hastighet for operasjoner så langt fra fastlandet. Dette gjør at man vil være raskere tilstede i området, og har bedre kapasitet til å heise opp nødstedte. Etersom området har vinter store deler av året er også avisning på rotorblader en fordel som vi ikke hadde med Sea King.»

En annen viktig ressurs for Svalbard er Kystvakten. De har høy tilstedeværelse i området og bistår i søk- og redningsoperasjoner. Noen av skipene har mulighet til å operere i mye is, noe som gjør de utmerket til jobben rundt Svalbard. Flere av båtene til Kystvakten er egentlig satt opp med helikopter. Dette er mindre helikoptre som primært brukes til inspeksjoner av fiskefartøy, men er også godt egnet til søk og redning. Det er bare et stort problem med dette, det er lenge siden Kystvakten hadde helikopter ombord.

På starten av 2000 tallet valgte man å se på nye helikopter til blant annet kystvakten. Disse skulle ha bedre kapasitet, både når det kom til flytid og plass til evakuerte. Dessverre er det slik at 19 år etter bestillingen sliter man med både levering og flytid. Det å ikke ha helikopter ombord på fartøyene til Kystvakten svekker beredskapen i Arktis. Med de lange avstandene som er der, vil tilstedeværelse av Kystvakten med helikopter ombord være en kraftig økning i sikkerheten og responstiden om noe skulle skje.

Om det kommer noen snarlig løsning på dette problemet gjenstår å se, men om man ser til media ser det dessverre ikke slik ut. Tidligere sjef for Kystvakten Ottar Haugen har uttalt at man burde skrote dagens NH90 helikoptre til Kystvakten og heller se på alternative løsninger (Dalløkken, 2020). Hva som blir løsningen fremover er vanskelig å si, men en skroting av NH90 med ny utredning og bestilling gjør at det fortsatt kan ta lang tid før Kystvakten igjen har helikoptre ombord. En ting er uansett sikkert, så lenge det ikke er helikoptre ombord på Kystvakten er sikkerheten i Arktis redusert.

Kystvakten er også i gang med å skaffe nye båter. De har bestilt tre nye skip som skal erstatte dagens Nordkapp klasse som har vært i drift siden 80 tallet. De nye båtene skal være i drift innen 2024 (Forsvarsmateriell, 2020). De nye båtene vil ha større plass og bevege seg raskere enn dagens båter. I tillegg kan de nye skipene bevege seg i inntil 1 meter tykk is. De vil ha plass til to NH90 helikoptre, samt at helikopterdekket har plass til de nye SAR Queen helikoptrene (Stensvold, 2020).

Det at skipene har mulighet til å ta ned de nye redningshelikoptrene er et stort fremskritt. Dette var et av problemene under M/S Maksim Gorkiy hendelsen. Det at man egentlig ikke kunne lande, gjorde at man måtte heise personer ned på dekket til K/V Senja, noe som gjorde evakueringstiden mye. Dette ble endret på underveis i evakueringen slik at helikoptrene landet på K/V Senja selv uten nødvendig utsjekk for dette. Det har heller ikke vært endringer på dette, noe som bekreftes av respondenten fra 330 skvadronen:

«Det er ikke planlagt at dette skal sertifiseres nei, KV fartøyene vi har pr i dag er ikke egnet for landing med AW101.»

Det at man nå vil få denne muligheten vil helt klart være med på å redusere tiden ved en evakuering.

Det at Sysselmannen har fått tilgang til M/S Polarsyssel hele året, er med på å styrke beredskapen. Da båten ble satt i drift var det kun i 6 måneder av året, før den ble utvidet til 9. Nå er det endelig satt av penger nok til at den driftes 12 måneder i året. Den vil være viktig i en redningsaksjon, da den blant annet har egen sykkelugar og helikopterdekk som både redningshelikoptrene på Svalbard, men også Sea King/SAR Queen kan lande på. I tillegg har den drivstoff til helikoptrene med seg slik at man slipper og måtte reise inn til fastlandet for å etterfylle.

En annen stor utfordring for Svalbard er den generelle helseberedskapen. Svalbard har et sykehus, men svært begrenset med personell og sengeplasser. Ut fra bemanningen på sykehuset, har de store begrensninger i muligheten til å reise ut til et skadested om noe skulle skje. Dette fører i praksis til at det kun vil være legen på helikopteret som kan bistå med medisinsk behandling ute i den første fasen av ulykken. UNN har et utrykningsteam, som skal kunne reise blant annet til Svalbard, for å bistå om det skulle være større hendelser. Det vil uansett ta tid å komme seg opp. Man må både samle sammen teamet og skaffe til veie et fly, samt at reisetiden Tromsø-Longyearbyen er rundt en og en halv time med fly.

Bekymringen rundt den medisinske beredskapen på Svalbard ved en større hendelse deles av blant annet HRS. Respondenten fra HRS uttrykker dette ganske klart:

«Bekymringen på Svalbard ligger mer i få helseressurser. Sykehuset der har bare kapasitet til 1-2 hardt skadede pasienter og Norge flommer ikke over av ambulansfly. Vi har selvsagt avtaler som gir oss tilgang til større kapasiteter, men disse tar tid å iverksette.»

Som med alt annet finnes det grenser for hvor stor bemanning man skal ha på sykehuset i det daglige. Dette må ses opp mot det antall pasienter de har i sitt daglige virke, og ikke ved større hendelser. Kanskje en av de største utfordringene er manglene på kirurgisk beredskap på øya da man kun har beredskap med kirurg omtrent halve året (Sysselmannen, 2016, s. 57). Dette er et problem både i det daglige, men særlig ved større hendelser der man kan ha behov for akutt kirurgi. Det vil være uaktuelt å fly noen direkte fra skadestedet og inn til fastlandet med helikopter så lenge en evakuering pågår.

En ting man ser generelt i Norge og ikke minst på Svalbard er dugnadsgleden. Det har alltid vært slik at man er flinkt til å stille opp om noe skjer. Særlig på Svalbard som er et lite samfunn stiller alle opp om noe skjer. Det har man sett ved flere anledninger og da spesielt under det store snøskredet i 2015. Sysselmannen beskriver dette slik i sin egen ROS analyse (Sysselmannen, 2016, s. 50):

«Det er grunn til å fremheve den sterke dugnads – og samvirkeånden på Svalbard, både blant offentlige etater, private og frivillige. Dette kommer tydelig til uttrykk når samfunnene rammes av uønskede hendelser.»

Dette viser at man har tilgang på ekstra ressurser om noe skulle skje. Selv om dette ikke er helsepersonell, så kan de brukes til andre ting slik som drift av samlingsplasser for evakuerte og støtte med mat/drikke til innsatspersonellet.

Når det kommer til ressurser fra andre land, er det et godt samarbeid på tvers av landegrenser. Dette så man blant annet under M/S Viking Sky hendelsen, der det ble sendt et redningshelikopter fra Danmark til Norge for å bistå i beredskapen. Dette vil også være naturlig under en hendelse på Svalbard, selv om avstandene gjerne er litt større og det kan bli vanskelig med bistand. Respondenten fra HRS sier dette om tema:

«Nå er det dessverre ofte slik at det stort sett er Norge som har ressurser. Om vi vil se en endring i dette når Russland bygger ut på Frans Josefs-land er dog usikkert. Russland har også en del spesialressurser som Norge ikke har, bl.a store helikoptre med kapasitet på 100 pax og atomisbrytere.»

Det at Russland bygger opp den militære aktiviteten på Frans Josefs-land kan absolutt gi muligheter for bistand som noe skulle skje. Slik det er i dag har vi et godt samarbeid med Russland og norske redningshelikoptre bistår med jevne mellomrom i russisk territorialfarvann ved ulykker mot Norge sin grense. I følge SARiNOR har det til tider vært en uklarhet på om det er Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) eller HRS som skal be om bistand fra Russland (Antonsen et al., 2015, s. 4). På spørsmål til HRS om det fortsatt er uklart med tanke på hvem som skal ta kontakt svarer de:

«Det er FOH som er delegert denne myndigheten. Imidlertid er det anbefalt i internasjonale konvensjoner og avtaler at en redningssentral skal ha denne myndigheten. Det ville spart tid.»

Så får man bare håpe at dette løser seg i fremtiden, særlig om Russland får en god redningskapasitet i området, slik at man ikke mister unødvendig tid når tiden er noen man ikke har.

8.3 Søk og redning

Når man kommer til søk og redning møter man på de virkelige utfordringer. Uansett hvor mye man har trent i forkant, og hvor mye planverk man sitter med til dette, blir reelle hendelser testen på om alt fungerer. Ved øvelser er omstendighetene gjerne godt planlagt og tilrettelagt, noe det ikke vil være i reelle hendelser.

Før man kommer så langt som til selve redningen er man nødt til å finne de som er forulykket. Det finnes flere metoder her, men noe av det viktigste er at de som er i nød får varslet videre om dette. Som man så ved ulykken med M/S Northguider, er radiodekning langt nord en utfordring og gjør kommunikasjon vanskelig.

Global Maritime Distress Safety System (GMDSS) er internasjonale prosedyrer for blant annet kommunikasjonsutstyr og systemer. Inmarsat er et britisk selskap som er med på å besørge kommunikasjon for båter. Inmarsat var opprinnelig en organisasjon dannet av IMO for å etablere satellittbasert kommunikasjon for skip (Fjørtoft et al., 2015, s. 19). En av de største utfordringene med dette systemet, er at det har store dekningsmangler i polare områder, særlig nord for 75 breddegrad, som vil si det området Svalbard ligger i (Fjørtoft et al., 2015, s. 20).

Av andre systemer som brukes til varsling og kommunikasjon er det som ofte betegnes som vanlig radio, eller VHF og HF som de også er kjent som. Dette er også systemer med begrenset dekning. Særlig VHF er noe som brukes med begrenset rekkevidde, og er fint til koordinering på et skadested. HF har bedre dekning og man kan i teorien snakke på tvers av kontinenter med det. På bakgrunn av manglende dekning i polare strøk besluttet man i 2019 og bygge to nye HF basestasjoner i nordområdene (Trygstad & Kristofferssen, 2019).

Man vet at det uansett vil være dødsoner i området som kan gjøre kommunikasjon vanskelig. Slik kan man ende opp i en situasjon der man vil være avhengig av andre båter i en viss nærhet, som da kan fange opp meldinger og kunne videreformidle disse. Dette var noe man så under M/S Northguider ulykken der K/V Barentshav ble bindeleddet mellom havaristen og HRS.

Når det kommer til bekymringer i både økt cruisetrafikk og hendelser rundt dette uttrykker respondenten fra Sysselmannen seg på følgende måte:

«Enkelte av skipene er veldig store. Dette gjør at ting raskt blir u håndterlig. Man opplever skip med 4000 eller mer som kommer. Man er ikke dimensjonert til å takle dette. Mange mindre hendelser takler man, men ikke en større.»

De er veldig klare på hva man kan takle og hva man ikke kan takle. Som nevnt tidligere har helikopteret plass til mellom 18 og 20 personer i tillegg til crewet ombord. Dette setter klare begrensninger på hvor mange som kan reddes på en gang. Med tanke på at cruiseskipene har mange flere enn dette ombord vil det være en prøvelse for redningstjenesten om noe skulle skje.

Noe man opplevde under M/S Viking Sky hendelsen var at været, både i form av vind og bølger satte begrensninger i heisoperasjoner. Man kunne ikke heise med mer enn et helikopter samtidig, noe som gjorde at heising tok tid. I løpet av de første ni timene av redningsaksjonen evakuerte helikoptrene 180 personer fra M/S Viking Sky (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2020, s. 32). Dette viser at slike operasjoner er krevende og tar tid. Det vil med andre ord ikke alltid være antall helikoptre som er avgjørende for effektiviteten på redningen.

På den andre siden har det visst seg at særlig redningsflåter kan være nyttig ved en evakuering til land i nærheten, da de er relativt enkle å dra opp på land, slik at de kan brukes til å skape ly for vær og vind. Utfordringen man ser er å komme seg fra båten man evakuerer og inn til land, særlig i litt grov sjø da redningsflåter ikke har motor og man er nødt til å henge på utsiden og padle. Dette skaper en økt risiko både for å falle ut i vannet eller å få vann inn i flåten, som kan medføre hypotermi på de involverte.

Det er også et faktum som har blitt nevnt flere ganger tidligere i denne oppgaven, at de fleste passasjerer ombord på cruiseskipet er eldre mennesker som kanskje har litt dårlig helse i utgangspunktet. Både det å bevege seg mellom cruiseskipene og redningsflåter/livbåter og over på land kan være krevende for mange. I tillegg skal de kunne klare seg på land selv med potensielt dårlig vær inntil hjelpen kommer. En ting som er sikkert, er været dårlig tar det gjerne lengre tid før hjelpen kommer. Nå vil det nok ikke være noen god ide å sette en øvre aldersgrense på deltakelse på cruisepassasjerer, men en burde ha klare tanker om hvordan slikt skal håndteres når man har med mange eldre med på tur.

Når det kommer til å evakuere folk til land, enten de gjør dette selv eller om dette skjer ved hjelp av redningstjenesten, er det en annen viktig ting å tenke på, og det er sikkerheten i forhold til isbjørn. Dette er en utfordring som man ikke opplever og tenker på inne på fastlandet. Som respondenten fra Lufttransport sier:

«Ett aspekt vi ikke har på fastlandet er det med isbjørnsikring. Man kan liksom ikke sette 140 passasjerer på ei tilfeldig strand og så dra.»

Nå er det jo slik at alle som ferdes i polare strøk har et krav om å ha med seg utstyr for isbjørnsikring. Det er jo ikke alltid dette utstyret kommer i land med det første, slik at man uansett må tenke på denne sikkerheten rundt isbjørn. Hvis det er slik at man setter av lege og politi på stedet det skal evakueres til, vil de ha noe utstyr for å sikre mot isbjørn i en akutfase.

Det vi har sett etter ulykken både med M/S Costa Concordia og M/S Northguider er at når først ting begynner å skje, så skjer det raskt. M/S Costa Concordia brukte under tre timer før den lå på siden og M/S Northguider var mørklagt og uten strøm etter rundt en time. Dette medfører at det kan haste å få på plass ressurser for å starte en redning. Tar man utgangspunktet i M/S Maksim Gorkiy ulykken som skjedde 160 nautiske mil utenfor Longyearbyen, tok det rundt en og en halv time før helikopter var på plass. Skal man da evakuere 20 personer og flytte de inn til fastlandet kommer båten til å ha slagside før man starter runde to med evakuering.

Ser man tilbake på figur 2, ser man at mye av trafikken beveger seg nærme land. Selv om det ikke er bosetninger i området gir det uansett en rask mulighet for evakuering til land slik at båten kan tømmes så raskt om mulig i henhold til MRO prosedyren på Svalbard.

Skjer ulykken langt fra land vil man være avhengig av bistand fra andre båter. Under M/S Maksim Gorkiy ulykken var K/V Senja bare fire timer unna og kunne komme raskt til bistand. Under ulykken med M/S Northguider var nærmeste båt som kunne bistå over 24 timer unna. Tar man høyde for en ulykke 160 nautiske mil utenfor Longyearbyen og M/S Polarsyssel ligger til kai vil det ta lang tid før selv de kan bistå. Båten har en kort responstid og vil være seilingsklar i løpet av 30 minutter, men med en fart på 13-14 knop vil den allikevel ikke kunne være ved ulykkesstedet før etter rundt 11 timer.

Alt dette er med på å sette noe perspektiv på avstander og hvor lenge man er nødt til å være alene om noe skulle skje der oppe. Dette forklarer hvorfor man har kravet i Polarkoden om å kunne klare seg selv alene i inntil 5 døgn før hjelp kommer.

Stort sett vil man ha hjelp på plass før den tid, men tiden før alle er reddet vil ta lengre tid. Derfor er det et stort fokus på å få folk transportert inn til land, og ikke nødvendigvis til Longyearbyen med en gang. Dette i henhold til MRO prosedyren på Svalbard.

For å kunne bistå sterkere i slike sammenhenger forklarer respondenten fra Sysselmannen at det er bestilt inn 10 oppblåsbare telt som har lav vekt og er enkle og sette opp. Noen av disse vil være i beredskap for transport ut med helikopter og noen vil være ombord i M/S Polarsyssel. De som er plassert ombord i M/S Polarsyssel skal kunne brukes for å skape ly ombord i båten da det er begrenset plass innendørs. Ved en krise har man mulighet til å plassere i alle fall 1000 personer ute på dekk.

Skal man kunne øke sikkerheten er man nødt til å tenke nye løsninger, både når det kommer til søk etter havaristen eller personer som kan ha falt i vannet i tillegg til selve redningen. Dette har blant annet ført til at man har begynt å se på bruken av droner. Det vil være begrenset hva dagens droner kan gjøre med tanke på selve redningen, men de er geniale til bruk i søk etter både båter man kanskje ikke helt vet posisjon på, samt personer som kan ha falt i vannet.

Et firma som heter Andøya test center, har begynt å utvikle en drone som skal kunne brukes til slike hendelser. Dette er en relativt stor drone med rekkevidde på 200 kilometer og en lastekapasitet opp mot 50 kg. Dronen kan sende bilder, film og posisjoner tilbake til det fartøyet man sitter og styrer dronen fra (Urke, 2019). Foruten å kunne lokalisere båter eller savnede personer, gir direkte overføring av bilder et unikt bilde av skadestedet før ressurser kommer frem. Det gir en mulighet til å danne et situasjonsbilde og kunne gjøre en god del planlegging på vei ut til stedet. Når det kommer til lastekapasitet vil man ikke kunne redde personer, men man kan frakte ut mindre pakker med utstyr, slik som redningsvester eller annet man trenger om man har falt i vannet. De kan også frakte førstehjelpsutstyr og annet livreddende utstyr til de havarete.

SARiNOR WP3 (2015, s. 51) kommer med et forslag om å plassere et Herkules eller Orion fly på Svalbard, som kan frakte ut droppkitt i form av feltsykehus og medisinsk utstyr. Dette i tillegg til at de har med seg fallskjermhoppere som slippes sammen med utstyret. Tanken er kanskje god, men er litt krevende å gjennomføre. Det er ene er kost-nytte verdien av noe slikt. Det andre er at i Norge er det kun forsvaret som opererer Herkules og Orion fly, og i henhold til Svalbard traktaten skal det ikke finnes faste militære installasjoner på øygruppen.

For å kunne gjennomføre det må det være private firmaer som har driften, slik Lufttransport drifter redningshelikoptrene.

På spørsmål til respondenten fra Sysselmannen om dette rundt Herkules, droppkitt og fallskjermhoppere svares det som følger:

«Droppkitt er ikke løsningen på alle verdensproblemer. Er ikke en del av den stående beredskapen per dags dato, men ideen og tanken er god så fremst det blir satt i et ordentlig system. Fallskjermhoppere er et spennende konsept, men langt fra den ordinære beredskapen. Kanskje mer se på droner enn fly til å frakte utstyr.»

Det vil si de er ikke helt fremmede for tankegangen, men den krever god planlegging for å kunne gjennomføres. Men som det kommer frem så har Sysselmannen også en tro på økt bruk av drone i fremtiden.

Et moment som ikke er tatt noe særlig med i denne oppgaven eller i andre rapporter er dette med triagering av personer. Både når det kommer til de som er skadet, men også i forhold til hvem som skal evakueres først. Dette gjelder særlig når det kommer til en evakuering fra en båt og til et sted får land. Av de respondentene jeg har vært i kontakt med er det ingen som ønsker å uttale seg noe særlig om dette. Men det er uansett en viktig ting å tenke på. Når man skal evakuere folk fra en båt til et midlertidig sted på land i henhold til MRO prosedyren, skal man da ta de som er skadet først, eller de som har størst sjanse for å overleve en periode på land?

Dette er et vanskelig tema og sikkert grunnen til at ingen vil vi noe om det. Når man ser på det faktum at det kan ende opp med at de må klare seg i flere døgn på land i telt før de kommer til sivilisasjon, er det ikke å legge skjul på at ikke alle kommer til å overleve. Det å kunne gjøre prioriteringer og riktig triage er viktig. Så er det heller ingen fasit på hva som er riktig eller ikke, og det vil nok være helt avhengig av situasjonen man står i der og da.

9.0 Konklusjon

Grunnen til valg av tema var utsagn som kom etter hendelsen med M/S Viking Sky om at utfallet av hendelsen kunne endt veldig mye verre dersom denne ulykken hadde skjedd i Nord-Norge eller Svalbard. Nå endte denne hendelsen bra og ville endt bra uansett hvor det hadde skjedd, fordi man fikk i gang motorene og unngikk at båten gikk på grunn. Hadde den derimot endt på grunn og kantret kunne utfallet blitt alvorlig både på Hustadvika, men også andre plasser i landet.

Det er ikke til å legge skjul på at dersom dette var en alvorlig ulykke som hadde skjedd enten på kysten av Finnmark eller på Svalbard, ville utfallet fort være mer alvorlig enn om det hadde vært på Vestlandet. Dette skyldes i stor grad at det er snakk om store avstander og mindre tilgang på ressurser. Bare en enkel ting som antall redningshelikoptre er betydelig færre på Svalbard, noe som vil føre til at redning og evakuering tar mye lengre tid.

Det er også viktig å ikke svartmale situasjonen helt. De fleste er klar over at det er store utfordringer i området rundt Svalbard og en stor jobb gjøres for å gjøre situasjonen bedre. Det er fortsatt mye som gjenstår før alt er bra, og helt perfekt kommer det nok aldri til å bli. Man kan ikke dimensjonere en stående beredskap på Svalbard for å redde et cruiseskip med 4000 mennesker. Det vil rett og slett ikke kunne forsvares økonomisk.

Kanskje noe av det viktigste som har skjedd i senere tid er innføringen av Polarkoden. Her har man fått et regelverk som er med på å sette krav til de som ferdes i området. Selv om den langt fra er perfekt er det absolutt et godt utgangspunkt. Polarkoden i seg selv er nok ganske bra utformet. Det som er en større utfordring, er produksjon og levering av utstyr som skal møte Polarkoden sine krav. Her trengs nok mer forskning for å finne det optimale utstyret. Man er nødt til å tilpasse kravene, særlig med tanke på hvem som er den gjennomsnittlige cruisepassasjer. Det er viktig å ha bekledning som beskytter mot kulde og det været som er i området, samtidig som det må være praktisk å ha på seg slik at man kan gjøre de oppgaver man er nødt til for å overleve.

Det ligger et krav i Polarkoden om at man skal kunne klare seg i inntil fem døgn før man blir reddet. Det innebærer at man trenger tilgang til noe som skaper ly, samt mat og drikke på stedet man blir evakuert til. Her har øvelser vist at mye av utstyret er tungt og upraktisk å både flytte på, men også sette opp, særlig om man har på mye klær. Det burde derfor sees på å finne løsninger for å gjøre utstyret lettere, særlig for å frakte med seg fra båten og til land. Samt at utstyret må kunne håndteres med tykke hansker/votter på seg.

Øvelser har også vist at tilgangen på ernæring ikke nødvendigvis er til strekkelig. Det vil være begrenset hva man kan lagre ombord i cruiseskipene av nødutstyr. Noen av kravene er at holdbarheten er lang, slik at det ikke må byttes ut for ofte eller fører til store utgifter. Den type nødrasjon som eksisterer i dag er nok brukbar, man trenger bare litt større mengder.

Det vil alltid være behov for å finne andre og nye måter å styrke sikkerheten i området på. Dette uten at det går utover turistnæringen. Man er nødt til kunne opprettholde turismen på Svalbard selv om sikkerheten styrkes, så det å forby cruisetrafikk vil aldri være et alternativ. Man kan innføre strengere krav til de som ferdes. Det vil helt klart være en mulighet å se på om det burde settes begrensninger i størrelsen på skip som ferdes i området. Trengs det båter med 4000 passasjerer eller kan man ha færre per båt? Og skal man vurdere å sette begrensninger i hvor båtene kan ferdes? Er det slik at de må bevege seg rundt hele øygruppen der de befinner seg lengst unna redning, eller kan man innføre begrensninger for ferdselsområder? Man vil uansett kunne få en fin opplevelse uten å sette seg i større fare enn nødvendig.

Et annet aspekt er om man burde kreve at flere båter reiser sammen slik at de kan berge og assistere hverandre om noe skulle skje. Mange frykter kanskje at dette gjør at man ikke får følelsen av den ville naturen mens andre båter er i nærheten. Det er ikke slik at de trenger å seile ved siden av hverandre, men at de kan være en til to timer unna slik at man har en mulighet til bistand.

Gjennom SARex øvelsene har man fått testet ut flere aspekter når det kommer til søk, redning og overlevelse ved en eventuell ulykke. De første øvelsene ble gjennomført før Polarkoden ble innført slik at man på et tidlig tidspunkt kunne se på utstyr i forhold til den kommende innføringen. Dette gjorde at produsentene kunne se på andre løsninger og videreutvikle de som allerede fantes. SARex har også gitt gode erfaringer som redningstjenesten tar med seg både når det kommer til overlevelse og redning. Det er viktig at denne typen øvelse fortsetter på det høye nivået det har vært, og at man er flinke til å ta lærdom av de resultater som kommer frem.

For redningstjenesten sin del handler det mye om å fokusere på det viktige arbeidet med å raskt kunne evakuere personer til et sikkert sted. Her må man lage gode rutiner og jevnlig trene på disse. Svalbard har alt fått på plass en god prosedyre for masseevakuering som er testet ut.

Dette er en prosedyre som er tilpasset området og det faktum at det er lite ressurser tilgjengelig i en startfase. Det skulle vært en større øvelse i mars 2020 med fokus på masseevakuering, men denne ble dessverre avlyst grunnet Covid-19 pandemien.

Svalbard har alltid vært flinkt til å utnytte sine ressurser og lokalbefolkningen har alltid vært flinke til å stille opp når noe skjer. Det er dessverre slik at man trenger profesjonell hjelp om en større ulykke skulle skje. Dette er noe som må hentes fra fastlandet og her er tidlig varsling viktig. Det vil ta tid før hjelp kommer så jo tidligere de varsles, desto raskere får man bistand. Dette gjelder både når det kommer til personell, men også redningshelikoptre som vil være avgjørende i slike situasjoner.

Innføringen av nye redningshelikoptre på fastlandet vil selvsagt gi Svalbard en fordel også. Man får maskiner som flyr raskere og har lengre rekkevidde i tillegg til at de har færre begrensninger når det kommer til dårlig vær enn dagens. Samtidig vil de nye SAR Queen kunne fly direkte fra fastlandet og opp til Svalbard, noe dagens Sea King ikke kan uten å mellomlande på Bjørnøya for å etterfylle drivstoff. Dessverre har innføringen av de nye helikoptrene blitt veldig forsinket. De skulle etter planen være på plass i 2020, men slik det er nå vil de ikke være i operativ drift på basene i Nord-Norge før i 2022.

Det at ikke Kystvakten har helikoptre ombord på sine fartøyer er en betydelig svekkelse av beredskapen i området. Dette gjør at de som ofte er i området ikke har den samme kapasiteten til å drive søk og redning som de tidligere har hatt. Det er fortsatt uklart om de igjen vil få helikoptre ombord. Man vet heller ikke om man skal sette dagens NH90 i drift på Kystvakten eller som man skal lete etter nye. Det eneste som er sikkert er at det haster å få på plass nye helikoptre til Kystvakten, og sett i forhold til beredskapen i Arktis har man ikke mulighet til å vente i nye 10 år før dette kommer.

Kystvakten har i tillegg bestilt nye båter som skal leveres innen 2024. Dette er båter som har god kapasitet både til å ferdes i områder med is, men også til å ha helikoptre ombord. Dette gjør det enda viktigere å få på plass helikoptre til Kystvakten.

Det at Sysselmannen har fått M/S Polarsyssel i beredskap 12 måneder i året har styrket beredskapen, selv om det er minimalt med cruisetrafikk på vinteren er det viktig å ha tilgang på denne ressursen hele året. Det er derfor å håpe, og en sterk anbefaling, at dette er permanent og at man ikke reduserer beredskapen til M/S Polarsyssel på et senere tidspunkt.

Noe man har sett etter andre ulykker både på Svalbard, men også resten i landet, er at når uhellet først er ute kan ting skje ganske raskt. Båter kan brenne, ta inn vann eller kantre. Så det å ha redning på plass så tidlig som mulig vil være kjempeviktig for å redde liv.

Mye kan hentes i en god forebygging, både med tanke på regler for de som ferdes i området, men også i forhold til gode rutiner når det kommer til søk og redning.

Ser man på hendelsen med M/S Viking Sky og ulykken med M/S Maksim Gorkiy, var dette komplekse ulykker med flere hendelser. Alt i alt var dette ulykker som endte bra og ingen liv gikk tapt. M/S Viking Sky fikk motorer i drift og unngikk dermed å drive på land. M/S Maksim Gorkiy hadde ikke større hull i skogret enn at de holdt seg flytende til Kystvakten, som ikke var mange timene unna, kom til unnsetning og begynte å berge mange flere folk ombord enn det er dimensjonert for. I tillegg sto et Sea King redningshelikopter på Bjørnøya som gjorde at de reduserte tiden før de kunne komme til redning betraktelig.

Mye av grunnen til at det gikk bra med disse to hendelsene skyldes flaks. Flaks er bra å ha, men man kan ikke basere beredskap på flaks. For det er absolutt ikke noe som tilsier at den samme flaksen er til stede neste gang. Det kan være faktorer som gjør at ressursene er lengre unna, at motoren ikke starter igjen eller at båten tar inn så mye vann at den får kraftig slagside.

Dette betyr at man hele tiden må jobbe mot å forbedre seg, og gjerne ligge i forkant av en hendelse. Det er ikke et spørsmål om en alvorlig ulykke med et cruiseskip kommer til å skje på Svalbard, det er nok mer om når det kommer til å skje. Og den dagen det skjer vil vi da være i stand til å takle det? Det vil være vanskelig å svare på før det skjer, men med gode rutiner, utstyr, ressurser og trening i forkant er man sterkere rustet når den tid kommer.

Det å kunne drive med nytenkning er viktig, men det må hele tiden gjøres en vurdering opp mot kost-nytte. Det kommer stadig gode ideer til hva som kan gjøres, både innen forebygging, men også for søk og redning. Mye av dette forblir en tanke og realiseres aldri, mens andre startes opp. Eksempel på dette er blant annet prøveprosjekter, slik som bruken av drone ved søk- og redningsaksjoner. Uansett er det viktig å ikke stoppe opp denne prosessen og alltid jobbe videre for å styrke sikkerheten på alle plan.

Når det kommer til forskningsspørsmålene jeg har stilt til denne oppgaven, mener jeg selv jeg har fått godt svar på det meste. Det er nok ting man kunne gått enda dypere inn på, men det hadde nok gjort at denne oppgaven hadde blitt alt for stor og krevende.

Det er ingen tvil i at redningstjenesten på Svalbard er utsatt om noe større skulle skje, men med hjelp fra fastlandet og improvisasjon kan mye løses.

Når det kommer til om det er nok ressurser tilgjengelig så er det korte svaret nei. Ved en større hendelse vil man ikke kunne klare seg selv. Det finnes i dag to redningshelikoptre på Svalbard og disse kan redde 18 til 20 personer hver i en runde. Dette gjør at de vil få en krevende oppgave om det er et cruiseskip som skal evakueres. I tillegg er det for lite tilgang på helsepersonell generelt på Svalbard slik at den helsemessige kapasiteten raskt vil kunne bli sprengt.

Svalbard har kommet lengre enn fastlandet når det kommer til å utvikle gode prosedyrer for masseevakuering. Dette virker å være gode rutiner som er godt trent på og i tillegg øves det jevnlig på dette. Gjennom SARex øvelsene har man fått ytterligere trening på prosedyrer, sett på andre faktorer som kan gjøre søk og redning enklere, men også øke overlevelsen for evakuerte.

Polarkoden er en viktig innføring for sikkerheten til cruiseskip som ferdes på Svalbard. Den er nok ikke helt perfekt, og kravet til utstyr burde nok tilpasses mer til de som faktisk er passasjerer ombord på cruiseskip. I tillegg må man se på andre regler som kan øke sikkerheten uten at det ødelegger turismen. Her er det fortsatt en vei å gå før alt er på plass.

Redningstjenesten på Svalbard er til en viss grad i stand til å håndtere en større hendelse/ulykke med et cruiseskip på Svalbard, men med få ressurser vil de være avhengig av god og rask hjelp fra fastlandet både i form av helsepersonell, men også redningshelikoptre. Det er viktig at Kystvakten er i området og kan bistå ved behov.

10.0 Litteraturliste

- Akselsen, H., Ellingsen, I. M., Hagland, Y. T. & Mehammer, L. M. (2014). *Redningsberedskapens utfordringer*.
- Antonsen, Y., Sivertsen, A. H., Grydeland, T., Johansen, K. S., Storvold, R., Rognmo-Hodge, A., ... Hansen, B. I. (2015). *SARiNOR WP3 «Søk»*.
<https://www.sarinor.no/2016/03/16/sarinor-arbeidspakke-3-sok-og-redning/>.
- Dahl, H. (2019). *En evaluering av Norges beredskap i forhold til maritime kriser i nordområdene* NTNU.
- Dalløkken, P. E. (2020). Avtroppende kystvaksjef ber Stortinget om å skrote NH90-helikoptrene. Hentet 03.11 2020 fra <https://www.tu.no/artikler/avtroppende-kystvaksjef-ber-stortinget-om-a-skrote-nh90-helikoptrene/484970>
- Danielsen, H. & Tverå, M. L. (2019). *Kriseberedskap i Arktis* Sjøkrigsskolen.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2020). *Evaluering av Viking Skyhendelsen*. Hentet fra <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/evaluering-viking-sky/>
- Eriksen, I. & Mogård, L. E. (2019). Helikopterberedskapen i Nord-Norge hadde kommet til kort. Hentet 25.05 2020 fra <https://www.nrk.no/tromsogfinnmark/-helikopterberedskapen-i-nord-norge-hadde-kommet-til-kort-1.14488675>
- Fjørtoft, K., Tjora, Å., Holmen, I. M., Jensen, I., Sønvisen, S. A., Rødseth, Ø. J., ... Steinebach, C. (2015). *SARiNOR WP2 «Alarmering og varsling»*.
<https://www.sarinor.no/2016/02/01/sarinor-arbeidspakke-2-alarmering-og-varsling/>.
- Forsvarsdepartementet. (1997). Lov om Kystvakten (kystvaktloven) Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-42>
- Forsvarsmateriell. (2020). Nye kystvaktfartøy. Hentet 03.11 2020 fra <https://www.fma.no/anskaffelser/nye-kystvaktfartoy>
- Gudmestad, O. T. & Solberg, K. E. (2018). *SARex3: Evacuation to shore, survival and rescue*. Stavanger: University of Stavanger.
- Hafting, T. (Red.). (2017). *Krisehåndtering : planlegging og handling*. Bergen: Fagbokforl.
- Heltne, L. (2019). Advarer om kystsikkerhet i nord: «De fleste om bord i Viking Sky ville ha omkommet». Hentet 25.05 2020 fra <https://www.dn.no/reiseliv/skipsfart/beredskap/viking-sky/advarer-om-kystsikkerhet-i-nord-de-fleste-om-bord-i-viking-sky-ville-ha-omkommet/2-1-572938>

- Hovden, S. T. (2012). *Redningsdåden : om Maksim Gorkiy-havariet utenfor Svalbard i 1989*. Sandnes: Commentum.
- Haagensli, J. (2016). *Dimensjonerende hendelser for redningstjenesten på Svalbard, Arktis*. Nord universitet.
- International Maritime Organization. IAMSAR Manual. Hentet 02.09 2020 fra <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/IAMSARManual.aspx>
- International Maritime Organization. (2000). *SAR convention, 1979 : International convention on maritime search and rescue, 1979 as amended by resolution MSC.70(69)*. London: International Maritime Organization.
- International Maritime Organization. (2016). *Polar Code : International Code for Ships Operating in Polar Waters* (2016 edition. utg.). London: International Maritime Organization.
- International Maritime Organization. (2020). International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. Hentet 28.08 2020 fra [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)
- International Maritime Organization & International Civil Aviation Organization. (2016). *IAMSAR manual : international aeronautical and maritime search and rescue manual : 2016 Edition: IAMSAR manual Volume III : Mobile facilities* (10th ed. utg., bd. Vol. 3). London: International Maritime Organization.
- Jacobsen, D. I. (2019). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utgave. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. utg.). Oslo: Abstrakt.
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2015). *Organisasjonsplan for redningstjenesten*, . Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-06-19-677>
- Kartverket, S., Statens kartverk, s. & Sjøkartverket. (2018). *Den Norske los, bind 4*. Stavanger: Kartverket sjødivisjonen.
- Kystverket. (2017). Polarkoden. Hentet 28.08 2020 fra <https://www.barentswatch.no/artikler/Polarkoden/>
- Løyning, T. B. & Maritimt forum Nord, N. (2019). *Cruise and data report from the cruise with CGV Svalbard May 20-May 26 2019 SARex Svalbard 2019-2020*. Narvik: Maritimt forum nord.

- Marine Casualties Investigative Body. (2012). *Cruise Ship COSTA CONCORDIA. Marine casualty on January 13, 2012. Report on the safety technical investigation* Hentet fra http://3kbo302xo3lg2ilrj8450xje-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2013/05/Costa_Concordia_-_Full_Investigation_Report.pdf
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2019). Forskrift om bygging, utrustning og drift av passasjerskip i territorialfarvannet ved Svalbard Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-06-07-710>
- Perrow, C. (1999). *Normal accidents : living with high-risk technologies*. Princeton, NJ: Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Persson, Ø. R., Funnemark, E., Paaske, B. J., Schütz, P., Færevik, H., Sandsund, M., ... Næsgaard, O. P. (2016). *SARiNOR WP4/5 «Redning og overlevelse i kaldt klima»*. <https://www.sarinor.no/2016/04/16/sarinor-arbeidspakke-4-5/>.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.
- Rienecker, L., Stray Jørgensen, P., Skov, S. & Landaas, W. (2013). *Den gode oppgaven : håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Rommetveit, A. & Nøkling, A. (2019). Alene mot Barentshavet. Hentet 17.08 2020 fra <https://www.nrk.no/vestland/xl/alene-mot-barentshavet-1.14381609>
- Sjøfartsdirektoratet. (2016). Nye Polarkode-regler trer i kraft ved nyttår. Hentet 28.08 2020 fra <https://www.sdir.no/aktuelt/nyheter/fra-nyttar-gjelder-de-nye-reglene-for-skipsfart-i-polare-farvann/>
- Solberg, K. E., Gudmestad, O. T. & Kvamme, B. O. (2016). *SARex Spitzbergen : Search and rescue exercise conducted off North Spitzbergen : Exercise report*. Stavanger : Universitetet i Stavanger.
- Solberg, K. E., Gudmestad, O. T. & Skjærseth, E. (2017). *SARex2 : surviving a maritime incident in cold climate conditions* (bd. no.69). Stavanger: University of Stavanger.
- Solberg, S. J., Halvorsen, J., Urdal, A., Sørsdal, L., Aasgaard, M., Parnemann, O. P., ... Hovedredningsentralen. (2018). *Håndbok for redningstjenesten : systembeskrivelse - prinsipper - verdier : nivå 1*. Sola: Hovedredningsentralen.
- Statens havarikommisjon for transport. (2019). *Interim report 12 november 2019 on the investigation into the loss of propulsion and near grounding of Viking Sky, 23 march 2019*. Statens havarikommisjon for transport. Hentet fra <https://havarikommisjonen.no/Sjofart/Undersokelser/19-262>

- Statistisk sentralbyrå. (2020). Befolkningen på Svalbard. Hentet 19.09 2020 fra <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/befsvalebard/halvaar>
- Stensvold, T. (2020). Norsk verft skal bygge kystvaktskip for 6,8 milliarder. Hentet 03.11 2020 fra <https://www.tu.no/artikler/norsk-verft-skal-bygge-kystvaktskip-for-snaut-sju-milliarder/440742>
- Sysselmannen. (2016). *Svalbard, ROS-analyse 2016*. <https://www.sysselmannen.no/contentassets/9fe94109ede443d89550f85263497240/ross-analyse-svalbard2.pdf>: Sysselmannen.
- Taleb, N. N. (2010). *The black swan : the impact of the highly improbable* (Rev. ed. utg.). New York: Random House Trade Paperbacks.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Trygstad, A. N. & Kristofferssen, K. J. (2019). Store havområder i arktis uten nødkommunikasjon – setter opp nye basestasjoner. *NRK*. Hentet fra https://www.nrk.no/nordland/store-havomrader-i-nord-med-dekningshull-i-nodkommunikasjonen_-_svaert-viktig-1.14691102
- Urke, E. H. (2018, 27.12.18). Store cruiseskip ankommer Svalbard. Redningskapasiteten er sterkt begrenset. Hentet 28.08 2020 fra <https://www.tu.no/artikler/store-cruiseskip-ankommer-svalbard-redningskapasiteten-er-sterkt-begrenset-br/453913>
- Urke, E. H. (2019). Se den første operasjonstesten: Her er en av dronene som kan redde liv i Arktis. Hentet 11.11 2020 fra <https://www.tu.no/artikler/se-den-forste-operasjonstesten-her-er-dronen-som-kan-redde-liv-i-arktis/474641>
- Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2015). *Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World*. Hoboken: Hoboken: Wiley.
- Wucker, M. & Kvalheim, E. (2018). *Grå neshorn : hvordan gjenkjenne og gjøre noe med de innlysende faresignalene som vi aller helst bare vil ignorere*. Oslo: Hegnar media.

11.0 Vedlegg

11.1 Godkjenning NSD

NSD Personvern

17.02.2020 11:03

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 697586 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 17.02.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.09.2020.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Nettskjema er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Tore Andre Kjetland Fjeldsbø

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

11.2 Intervjuguide Hovedredningsentralen

- Etter hendelsen med Viking Sky hevdet flere personer at om denne hendelsen hadde skjedd langt kysten av Nord-Norge og særlig Finnmark hadde utfallet blitt mer alvorlig, både med tanke på miljøskader en tap av menneskeliv. Hva er deres tanker et slikt utsagn? Hva er den største bekymringen dere har rundt en alvorlig skipsulykke rundt Svalbard?
- I Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin evaluering etter Viking Sky kommer det frem at Norge ikke har et eget planverk for Mass Rescue Operations og at HRS skal være med å utvikle dette. Hvordan ligger man an med arbeidet rundt en slik prosedyre?
Vil denne også være gjeldene for området rundt Svalbard eller kun fastlands Norge?
- Kystvakten har fått ansvaret for den statlige slepebåtberedskapen i Norge. Har man med dette fått en bedre oversikt over beredskapen? Og er beredskapen etter deres mening blitt endret på bakgrunn av dette?
- I hvilken grad har dere muligheten til å benytte dere av private helikopteraktører slik som oljebransjen ved en større hendelse rundt Svalbard?
Og vil det være naturlig å bruke denne ressursen i en slik redningsaksjon eller vil man beholde de som en beredskap på fastlandet?
- Det vil gjerne være naturlig å bruke redningshelikoptre fra Banak og Bodø på større redningsaksjoner rundt Svalbard, men hvor naturlig er det å sende redningshelikoptre fra andre steder i landet slik som Ørlandet og Florø oppover til Svalbard?
- I en rapport fra SARINOR fra 2015 kommer de med forslag om å fast plassere et Herkules eller Orion fly på Svalbard med droppkit og fallskjermhoppere for å sikre en større beredskap i med oppblåsbart sykehus og medisinsk personell. Hva er deres tanker rundt dette?
- I samme rapport kommer det også forslag om å etablere en redningshelikopterbase på Bjørnøya. Hva tenker dere om dette og er det et reelt behov for det?
- Vil det være naturlig å sende redningsskøyter fra fastlandet mot Svalbard med en større ulykke? Eventuelt hvorfor ikke?
- I SARINOR rapporten fra 2015 kommer det frem at det er usikkerhet i om det er HRS eller Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) som kan gi Russland tillatelse til å krysse grensen inn til Norge ved en redningsaksjon. Hvordan er det med dette i dag?
- Hvordan fungerer samarbeidet med andre lands redningstjeneste ved ulykker i Arktis?

- For en del år siden fikk det som gjerne kalles for Polarkoden. Hva tenkere dere om den har gjort med sikkerheten for skips som ferdes rundt Svalbard?

11.3 Intervjuguide Sysselemanden

- Hva er dere største bekymring rundt den økte cruisetrafikken på Svalbard?
- Hvilke utfordringer ser dere for dere er de største ved en alvorlig skipsulykke rundt Svalbard? Sett da bort fra miljøperspektiv.
- I en rapport fra SARINOR fra 2015 kommer de med forslag om å fast plassere et Herkules eller Orion fly på Svalbard med droppkit og fallskjermhoppere for å sikre en større beredskap i med oppblåsbart sykehus og medisinsk personell. Hva er deres tanker rundt dette?
- For en del år siden fikk kom Polarkoden. Hva tenkere dere om hva den har gjort med sikkerheten for skips som ferdes rundt Svalbard?
- Ser man for seg noen ytterlige tiltak for å redusere konsekvensene av en skipsulykke rundt Svalbard uten å måtte forby slik trafikk?
- Har man sett noen endringer i cruise trafikken rundt Svalbard som følge av endringer i klima? Både med tanke på antall fartøy/størrelse på de og tider av året man de seiler på?
- Hva slags kapasitet har Svalbard til å ta imot oppimot 4000 evakuerte fra et cruiseskip, der mange kan være både omkomne og alvorlig skadde? Sett litt opp mot Viking Sky hendelsen der man åpnet en stor idrettshall som mottakssenter.
- Sett at Polarsyssele ligger til kai i Longyearbyen, hvor lang aktiveringstid har den før den kan legge fra kai?
- Hvilken kapasitet har Polarsyssele til å ta ombord en større gruppe mennesker ved evakuering fra et skip?
- Hva er marsj hastighet samt max hastighet på Polarsyssele?
- Finnes det noe nyere ROS analyse enn den fra 2016?
- Har Røde Kors fortsatt feltsykehus?

11.4 Intervjuguide 330 skvadronen

- Hva er de største fordelene med de nye redningshelikoptrene kontra gamle Sea King ved en større redningsaksjon i farvannene utenfor Svalbard?
- Hvordan ligger man an med planene for utplassering av de nye redningshelikoptrene på basene Banak og Bodø? Når forventes det at de er i operativ drift der?

- Ved en ulykke rundt Svalbard med behov for masse evakuering, hvor lang flytid vil man regne med de nye helikoptrene vil ha til Longyearbyen og vil de være behov for
- Under forliset til det russiske cruiseskipet Maksim Gorkiy var ikke Sea King helikoptrene sertifisert til å lande ombord på blant annet KV Senja på grunn av blant annet størrrelse på helikopterdekket. Vil de nye AW-101 redningshelikoptrene kunne lande på noen av kystvaktens båter?
- Vil de nye redningshelikoptrene kunne gjennomføre Helicopter in Flight Refuelling (HIFR) fra for eksempel kystvaktens skip?

11.5 Intervjuguide Lufttransport Svalbard

- Hva ser dere på som de største utfordringene ved en større hendelse med cruiseskip langs kysten av Svalbard?
- Hvilke utfordringer har dere ved redning ved større en ulykke som man kanskje ikke opplever på fastlandet?
- Det utvikles et eget system/rutiner for masse evakuering fra båt på Svalbard. Hva er deres erfaring rundt dette så langt?
- I henhold til kravene skal dere være i luften etter henholdsvis en og to timer. Men hva vil den reelle tiden være i det daglige?
- Hvor mye ekstra tid trenger dere på å klargjøre maskinen for en masseevakuering?
- Utfra erfaringer gjort med øvelser på masseevakuering, hvor lang tid brukere dere på å fylle maskinen med evakuerte?
- Hvilke muligheter har dere for å etterfylle drivstoff under et større redningsoppdrag uten å måtte fly til Longyearbyen?
- Helikoptrene dere bruker kan lande på M/S Polarsyssel. Kam de også lande på fartøyene til Kystvakten som har helikopterdekk? I så fall er det noen begrensninger der?
- Hvor mange oppdrag hadde dere i 2019 og hvor mange av disse var relatert til båter/sjø?