

RAPPORT

Sjø 2014/06



RAPPORT OM SJØULYKKE - NORTH TUG, LG7141 (NOR) OG OCEAN PRINCESS IMO NO 9187899 (BERMUDA) FORLIS - KANTRING I KIRKENES, NORGE, 10. JUNI 2013

 This report is also available in English

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre sjøsikkerheten. Formålet med en sikkerhetsundersøkelse er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold av betydning for å forebygge sjøulykker og bedre sjøsikkerheten, og offentliggjøre en rapport med eventuelle sikkerhetstilrådinge. Kommisjonen skal ikke vurdere sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sjøsikkerhetsarbeid skal unngås.

Statens havarikommisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 24. juni 1994 nr. 39 om sjøfarten § 473 jf. forskrift 11. januar 2008 nr. 30 om fastsetting av undersøkelsesmyndighet etter sjøloven § 473.

INNHOLDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN	3
SAMMENDRAG.....	4
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken	5
1.2 Hendelsesforløp	5
1.3 Vær- og sjøforhold.....	9
1.4 Fartøyene.....	10
1.5 Operasjonelle forhold.....	13
1.6 Generelt om sleping/buksering	14
1.7 Besetningene	15
1.8 Rederiene	16
1.9 Rederienes sikkerhetsstyring	16
1.10 Relevant regelverk for lasteskip under 15 meter	18
1.11 Lostjenesten	21
1.12 Sør-Varanger havn - Kirkenes	22
1.13 Tilgang på taubåter i Kirkenes - Finnmark	23
1.14 Gjennomførte tiltak	23
2. ANALYSE.....	25
2.1 Innledning	25
2.2 Vurdering av hendelsesforløpet	25
2.3 Vurdering av selve kantringsforløpet.....	27
2.4 Vurdering av North Tug mot kravene som stilles til sertifiserte slepebåter	29
2.5 Risikovurdering og planlegging av operasjonen.....	30
2.6 Kommunikasjon	32
3. KONKLUSJON	34
3.1 Hendelsesforløpet	34
3.2 Selve kantringsforløpet	34
3.3 North Tug sett opp mot kravene til sertifiserte slepebåter	34
3.4 Risikovurdering og planlegging av operasjonen.....	34
3.5 Kommunikasjon.....	35
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	36

MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) mottok melding fra Hovedredningsentralen i Nord-Norge (HRS-N) om kvelden 10. juni 2013 om at arbeidsbåten North Tug hadde kantret og forlist i Kirkenes. Ulykken hadde oppstått i forbindelse med at North Tug assisterte cruiseskipet Ocean Princess under avgang fra dypvannskaia. Ingen personer hadde kommet fysisk til skade i ulykken. SHT besluttet i samråd med undersøkelsesmyndigheten på Bermuda å gjennomføre en felles undersøkelse av ulykken. Sjøfartsdirektoratet, lokale myndigheter og rederiene ble informert om dette. To havariinspektører dro til Kirkenes og gjennomførte intervjuer med involvert personell. To andre havariinspektører dro til Gravdal i Lofoten og gjennomførte intervjuer med besetningen om bord på cruiseskipet.



Figur 1: North Tug og Ocean Princess posisjon da ulykken intraff er markert med rødt kryss. Kilde: SHT



Figur 2: Arbeidsbåten North Tug og cruiseskipet Ocean Princess under avgang fra Kirkenes 10. juni 2013. Foto: Privat

SAMMENDRAG

Arbeidsbåten North Tug kantret og forliste da fartøyet skulle assistere cruiseskipet Ocean Princess ut fra kai i Kirkenes 10. juni 2013. Det var planlagt med en sideveis forflytning ut fra kai og North Tug skulle bistå med dra cruiseskipets baug ut. Planen ble endret uten at dette ble kommunisert til båtføreren på North Tug. Dette resulterte i at North Tug ble hengende etter cruiseskipet og ble dratt akterover med sleperen over hekken. For en konvensjonell slepebåt med slepepunktet foran propellene er dette en svært ustabil situasjon. Farten akterover førte til begynnende vannfylling på North Tug's akterdekk og påfølgende krenkning. North Tug endte opp delvis på tvers av fartsretningen. Fartøyet kantret som følge av vann på dekk og tverrskips krefter påført fra sleperen. Begge besetningsmedlemmene på North Tug berget seg ved å kaste seg i sjøen.

Det finnes i dag ingen obligatoriske krav til bygging og tilsyn av norske slepebåter med lengde mindre enn 15 meter. Det foregår et arbeid med å få på plass et regelverk som vil sikre at også arbeidsbåter under 15 meter, som skal gjennomføre slepeoperasjoner, må tilfredsstille spesielle krav til stabilitet og innfestings- og utløsningsarrangement.

Grunnleggende operasjonelle forutsetninger for å gjennomføre sikre slepebåtoperasjoner er at aktørene har nødvendig erfaring og at de samarbeider som et team. Det er videre helt sentralt at kommunikasjonen mellom fartøyet som skal assisteres og fartøyet som assisterer er tilstrekkelig, nøyaktig og forstått av alle involverte. Det er også nødvendig at de forskjellige aktørene har kunnskap om kapasiteter og begrensninger for både skipet som skal assisteres og slepebåten.

North Tug var ikke en sertifisert slepebåt og hadde heller ikke en besetning om bord som hadde erfaring med håndtering av så stor tonnasje som Ocean Princess representerte. Ingen av aktørene så dette som noen spesielt stor risiko. Ingen av aktørene gjennomførte heller grundige risikovurderinger av operasjonen hvor farene og mulige uønskede hendelser kunne ha vært avdekket og relevante risikoreduserende tiltak iverksatt. Gjennomføringen av operasjonen bærer derfor preg av manglende risikovurderinger og derigjennom mangelfull planlegging og kommunikasjon.

Det rettes sikkerhetstilrådingen til begge rederiene og til Kystverket i forbindelse med dette.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

Faktaopplysningene er basert på samtaler med fartøyenes besetninger og rederiene, samtaler med losen og Kystverket, tekniske undersøkelser om bord, gjennomgang av VDR fra Ocean Princess, aksjonslogg fra HRS-N, AIS informasjon fra Kystverket, samt informasjon fra Sjøfartsdirektoratet og lokale myndigheter i Kirkenes.

1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken

Fartøyet		
Navn	North Tug	Ocean Princess
Flaggstat	Norge	Bermuda
Klasseselskap	Uklasset	Bureau Veritas
IMO nummer/Kallesignal	LG 7141	9187899/ZCDS4
Type	Arbeidsbåt	Cruiseskip
Byggeår	2012	1999
Eier	Dykknor AS, Kirkenes	Princess Cruises Ltd
Operatør/ISM ansvarlig	Dykknor AS	Princess Cruises Ltd.
Konstruksjonsmateriale	Aluminium	Stål
Lengde	14,89 m	181 m
Brutto tonnasje		30277
Reisen		
Avgangshavn		Kirkenes
Type reise	Innenskjærs	Kystseilas
Last		Passasjerer
Personer om bord	2	
Ulykkesinformasjon		
Dato og tidspunkt	10. juni 2013, 1816 LT	
Ulykkestype	Kantring/forlis	
Sted/posisjon hvor ulykken inntraff	Kystfarvann innenfor 12 n.mil, Kirkenes havn, N 69° 43,8, E 030°03,8	
Skadde/omkomne	Ingen	Ingen
Skader på skip/miljø	Total forlis, fartøyet sank	
Skipsoperasjon	Under manøvrering	
Hvor i reisen var fartøyet	Assisterte ved avgang	Avgang
Ytre miljø faktorer	Nord-østlig vind 15 - 20 knop, lite sjø, dagslys og god sikt	

1.2 Hendelsesforløp

Det var opprinnelig planlagt at cruiseskipet Ocean Princess skulle ankre i Kirkenes havn og frakte sine passasjerer med «tender»-båt til land. Kort tid før anløpet mottok imidlertid skipet beskjed fra agenten om at det var ledig kaiplass ved den kommunale dypvannskaia. Ocean Princess ankom Kirkenes og fortøyde om morgenen 10. juni 2013. Fartøyet hadde los om bord og ble assistert av arbeidsbåten North Tug med å få trossene i land.

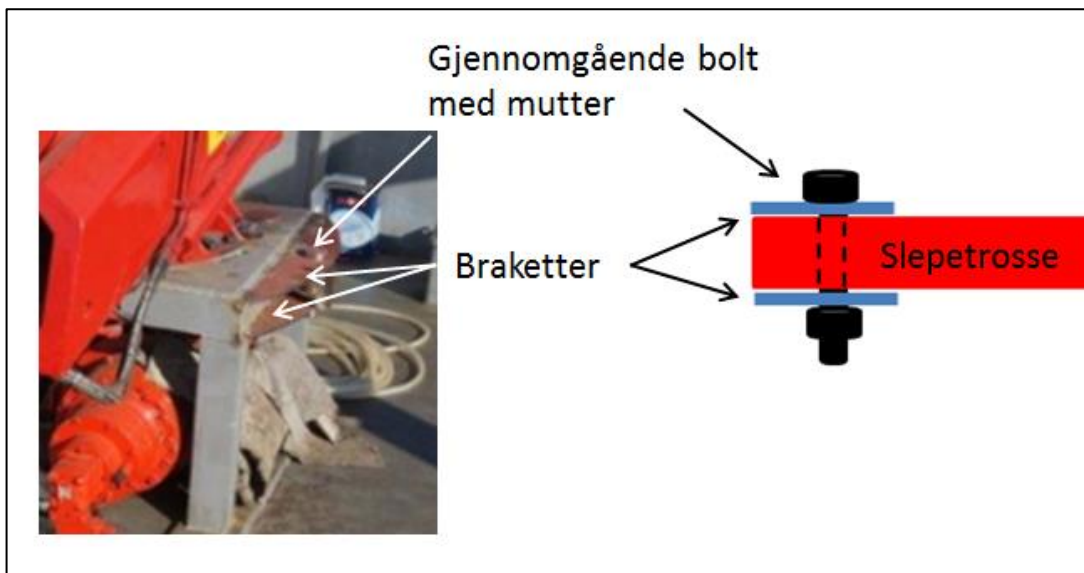
Etter planen var Ocean Princess satt opp med avgang fra Kirkenes kl. 1800 samme dag. Losen som var om bord ved ankomsten om morgenen returnerte til fartøyet ca. kl. 1700 og deltok i avgangsbriefen som ble gjennomført på broa. På grunn av økende nordøstlig vind som satte rett ned mot kaia besluttet kapteinen at han ville ha slepebåtassistanse ved avgangen. Ved dette tidspunktet var det ikke sertifiserte slepebåter tilgjengelig i havna. Losen informerte om at eneste tilgjengelige ressurs var arbeidsbåten North Tug. Utover at kapteinen på Ocean Princess mente North Tug var liten ble ikke kapasiteter og begrensninger for dette fartøyet diskutert ytterligere i avgangsbriefen/avgangsplanleggingen.

Etter å ha bistått Ocean Princess om morgenen hadde North Tug i løpet av dagen gjennomført slep av to russiske trålere, men hadde avsluttet arbeidet rundt kl. 1700. Ca. kl. 1715 fikk rederiet en forespørsel om North Tug kunne ta oppdraget med å assistere Ocean Princess ut fra kai. Dette ble akseptert. Daglig leder i Dykknor AS, som eier North Tug, kontaktet båtfører og sammen dro de om bord og startet opp. De gikk deretter til dypvannskaia hvor de ankom ca. kl. 1740. Dette var rundt 20 minutter før Ocean Princess' planlagte avgang. Det ble ikke gjennomført en risikovurdering eller en sikker jobb analyse i forkant av operasjonen. Basert på at besetningen om bord oppfattet at oppdraget var å trekke cruise fartøyet rett utover vurderte de dette til å være et rutinemessig oppdrag. De så heller ingen spesielle farer som tilsa at de burde avslå oppdraget.

De to om bord skulle fungere som henholdsvis dekksmann og båtfører. Kommunikasjon mellom North Tug og Ocean Princess ble opprettet på VHF kanal 13 og foregikk gjennom hele operasjonen på norsk.

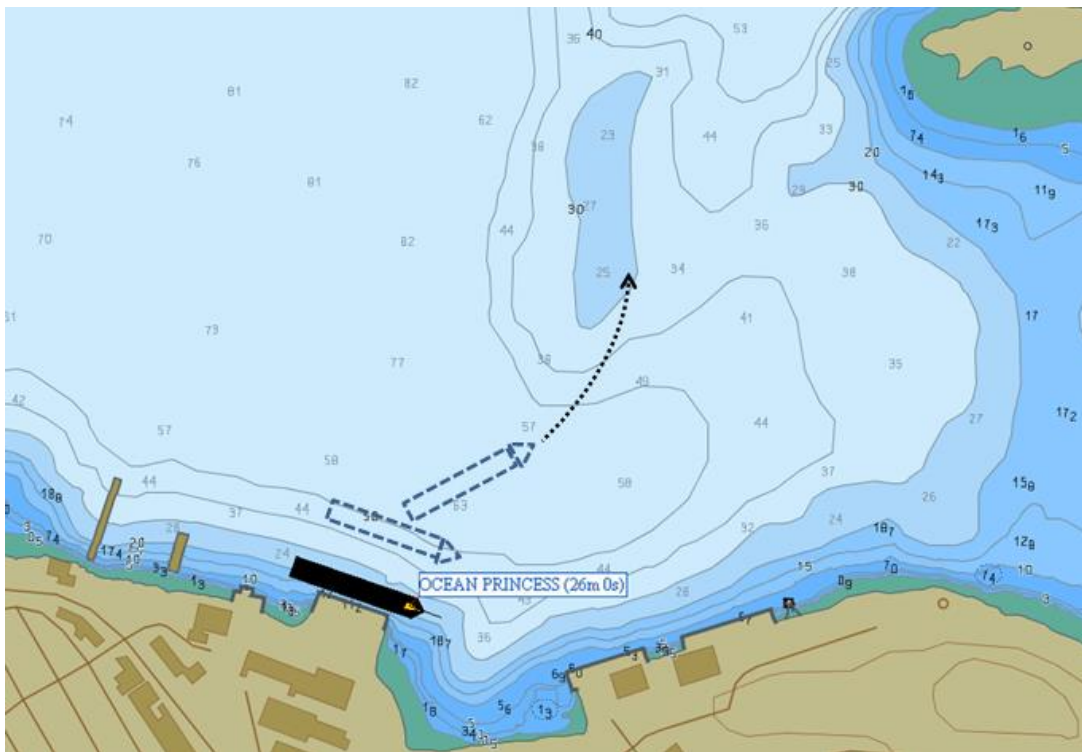
Besetningen om bord på North Tug hadde først fått beskjed om at de skulle koble opp sleper akterut på Ocean Princess, men da de ankom fartøyet fikk de beskjed om å koble opp forut på babord side.

En 72 mm slepetrosse fra Ocean Princess ble sendt ned til North Tug. Besetningen på North Tug var ikke komfortable med lengden på trossen de fikk ned og ba om at Ocean Princess stakk ut mer trosse. Dette ble gjort og i størrelsesorden 70 meter trosse ble totalt stukket ut. Besetningen på North Tug hadde planlagt å koble sleperen fra cruiseskipet fast i sin egen slepewire som var spolt inn på fartøyets slepevinsj. Dimensjonen på trossen de fikk ned var for stor til at de fikk sjaklet denne til sin egen wire. Slepetrossens øye ble derfor låst fast med en bolt i et arrangement over slepevinsjen (se figur 3), uten at dette ble kommunisert til Ocean Princess. Kniv, øks og slegge lå klar ved festepunktet for å kunne kappe trossen om en kritisk situasjon skulle oppstå. Om bord på Ocean Princess ble slepetrossen festet i en av pullertene forut. Slepetrossen var dermed låst i begge ender. North Tug ble liggende stand by ved Ocean Princess og avvartet ordre fra losen.



Figur 3: Bildet til venstre viser innfestingsarrangementet for slepekrok om bord i North Tug. Skissen til høyre illustrerer hvordan øyet på slepetrossen ble låst fast i innfestingsarrangementet med en gjennomgående bolt. Foto/illustrasjon Dykknor AS/SHT

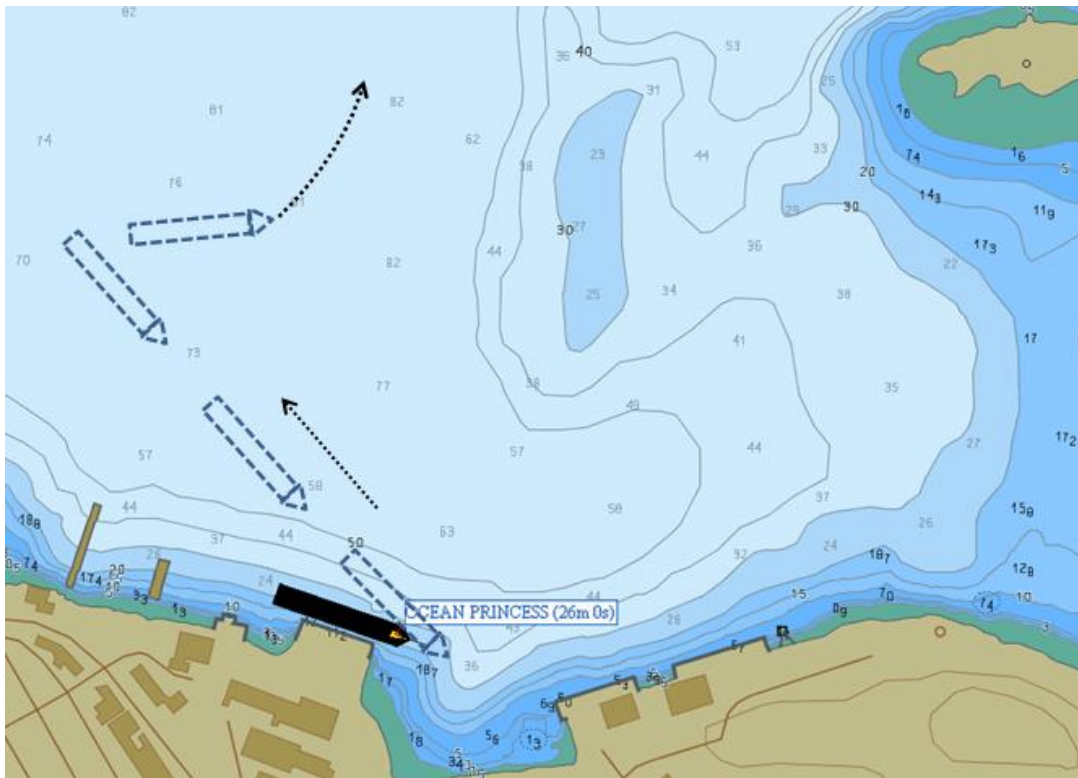
Kapteinen om bord på Ocean Princess planla opprinnelig å koble opp North Tug akterut for å få bistand til å dra hekken ut fra kai. I perioden fra avgangsbriefen og til North Tug ankom, ble planen endret til å koble opp North Tug forut. Dette for å benytte North Tug og fartøyets baugpropeller til å få baugen ut og for å benytte hovedmaskineri og ror til å manøvrere hekken utover. Planen var nå å ta fartøyet 50 – 70 meter parallelt ut fra kaien for så dra baugen ytterligere babord over og sette fart fremover og ut av havna (se figur 4). Det var strøm i østlig retning ved avgangstidspunktet.



Figur 4: Skisse som viser plan for avgang med North Tug koblet opp forut på Ocean Princess. Kilde: Kystverket/SHT

Kl. 1759 startet manøvreringen ut fra kai. Under avgangen var broen om bord på Ocean Princess bemannet med følgende personell; Kapteinen hadde kommando og manøvrerte fartøyet. Staff-kapteinen bistod kapteinen og kommuniserte med to av fartøyetts offiserer som bemannet fortøyningsstasjonene forut og akterut. Kaptein, Staff-kaptein og los befant seg på styrbord broving. Losen beveget seg også i korte perioder inn på broen. Førstestyrmannen var inne på broen. Rormannen sto ved styrekonsollen inne på broen og en utkikk sto på babord broving.

Det viste seg vanskelig å manøvrere Ocean Princess ut fra kaia. Fartøyet fikk manøvrert seg kun 15 -20 meter ut fra kaia og omtrentlig 30 meter forover (østover). Omtrent 9 minutter etter at manøveren startet, vurderte kapteinen på cruiseskipet at han ville endre den opprinnelige planen og heller la baugen falle over mot styrbord, ned i bukta øst for dypvannskaia, for så å sette fart akterover. Dette for å komme klar av kaiene som befant seg bak cruiseskipet og hvor flere fiskefartøy var fortøyd (se figur 5). Manøveren ble diskutert med losen og det var enighet om at dette var en grei plan. Endringen i den planlagte manøveren ble ikke formidlet til båtføreren på North Tug.



Figur 5: Skisse som viser endret avgangsplan. Kilde: Kystverket/SHT

Kl. 18:11:30 hadde Ocean Princess stor nok vinkel i forhold til dypvannskaia og kraften på begge propellene ble satt i akterover. Fartøyetts hastighet gjennom vannet akterover var ved dette tidspunktet ca. 1,5 knop og hastigheten økte raskt. Kl. 18:11:45 sa kapteinen til losen at North Tug skulle stoppe å dra.

Kl. 18:11:50 ba losen «North Tug» om å slakke opp. Samtidig opparbeidet Ocean Princess fart akterover og benyttet baugpropellene til å skyve baugen innover mot kaia.

Båtføreren om bord på North Tug reduserte pådraget på maskinene og det ble slakk i slepetrossen. Båtføreren spurte kl. 18:12:06 losen om de skulle koble fra.

Losen ba North Tug om å beholde sleperen fast da det var mulig at assistanse var nødvendig senere i operasjonen. Båtføreren oppdaget etter noe tid at Ocean Princess beveget seg akterover. Han ga derfor pådrag forover på maskinene og forsøkte å dreie North Tug mot babord for å gå «med» cruiseskipet, men slepetrossen strammet seg og krenget fartøyet over mot babord.

Maskinpådraget ble igjen redusert og North Tug ble hengende etter Ocean Princess og dreide styrbord over. North Tug satte derfor fart akterover på begge sine maskiner og fulgte etter cruiseskipet. Ocean Princess økte farten akterover ytterligere. Dette førte til at sjøen begynte å fylle akterdekket på North Tug. I denne fasen gjorde dekksmannen på North Tug to forsøk på å gå bak på akterdekket for å kappe slepetrossen, men ble hindret av at fartøyet fikk vann inn over akterdekket og krenget. Båtføreren på North Tug informerte ikke Ocean Princess eller losen om at de hadde problemer med å følge etter. Ingen av de ansvarlige på Ocean Princess bro hadde visuell kontakt med North Tug.

Båtføreren på North Tug forsøkte å sette maskinkraften forover igjen, men under denne manøveren stoppet styrbord maskinen. Dette førte til at North Tug dreide sideveis og ble utsatt for store tverrskips krefter. Ocean Princess hadde en fart gjennom vannet på ca. 4,5 knop akterover ved dette tidspunktet

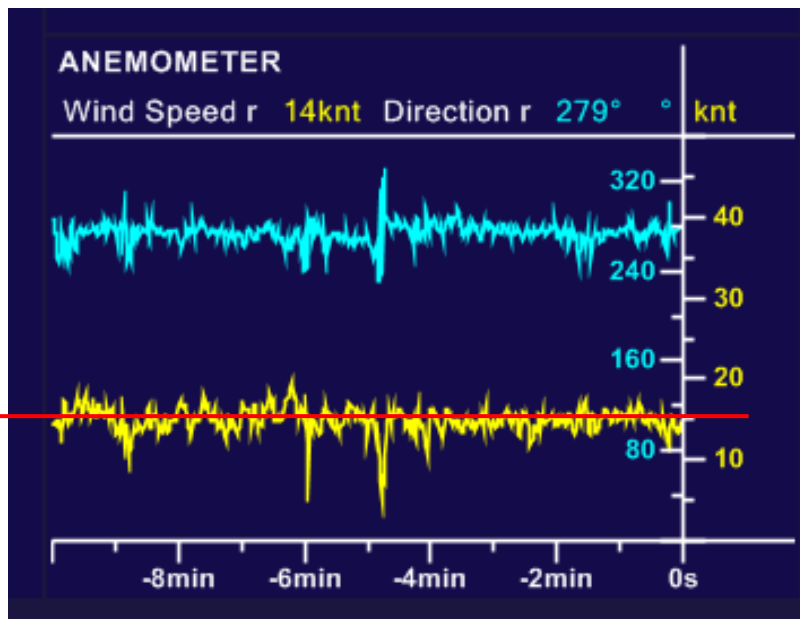
Kl. 18:14:13 kalte båtføreren på North Tug opp losen og ga beskjed om at den ene motoren hadde stoppet og han ba om at Ocean Princess stoppet opp. Losen oppfattet ikke hva som ble sagt og ba om repetisjon. Båtføreren repeterte 5 sekunder senere, men losen oppfatter heller ikke denne gangen hva som ble sagt. North Tug kantret mot styrbord 15 - 20 sekunder etter første oppkall. I følge GPS posisjoner beveget Ocean Princess seg ca. 285 meter akterover fra det øyeblikket North Tug ble bedt om å slakke opp til fartøyet kantret.

De to besetningsmedlemmene på North Tug hoppet i sjøen rett før kantringen og svømte til land. På dette tidspunktet var ingen om bord i Ocean Princess klar over hvor mange som hadde befunnet seg om bord i North Tug. Dette ble først klart etter at de to besetningsmedlemmene hadde kommet i land.

Da kapteinen på Ocean Princess ble klar over at North Tug hadde kantret reduserte han farten umiddelbart og noe senere beordret han at slepetrossen skulle kuttes. Så snart slepetrossen var kuttet manøvrerte kapteinen fartøyet til en sikker plass og ankret. Etter en periode hvor North Tug fløyt i kantret posisjon sank hekken ned. North Tug fløyt ytterligere en periode med bare baugen stikkende opp av vannet før hun sank på ca. 70 meters dyp.

1.3 Vær- og sjøforhold

I løpet av dagen blåste det opp med vind fra nordøstlig retning. I perioden rett før og rett etter Ocean Princess avgang fra dypvannskaia blåste det gjennomsnittlig 15 knop (7,7 m/s) vind rett inn på fartøyets babord side. I kastene blåste det opp mot 20 knop. I figuren nedenfor vises et utsnitt av vindmålinger avlest fra Ocean Princess VDR.



Figur 6: Utsnitt fra VDR om bord på Ocean Princess. Viser vindens relative retning og hastighet i perioden 1757 – 1807 LT Kilde: Princess Cruises/SHT

Meteorologisk institutt utstedte 10. juni værmelding for Kirkenes kl.1200 lokal tid (LT) og varslet om nordøstlig bris, av og til frisk bris 10 m/s og enkelte regnbyger. Det ble også utstedt en værmelding kl. 0600 LT som varslet om nordlig bris, av og til frisk bris 10 m/s og enkelte regnbyger. Vindstyrken om ettermiddagen var i så måte som meldt.

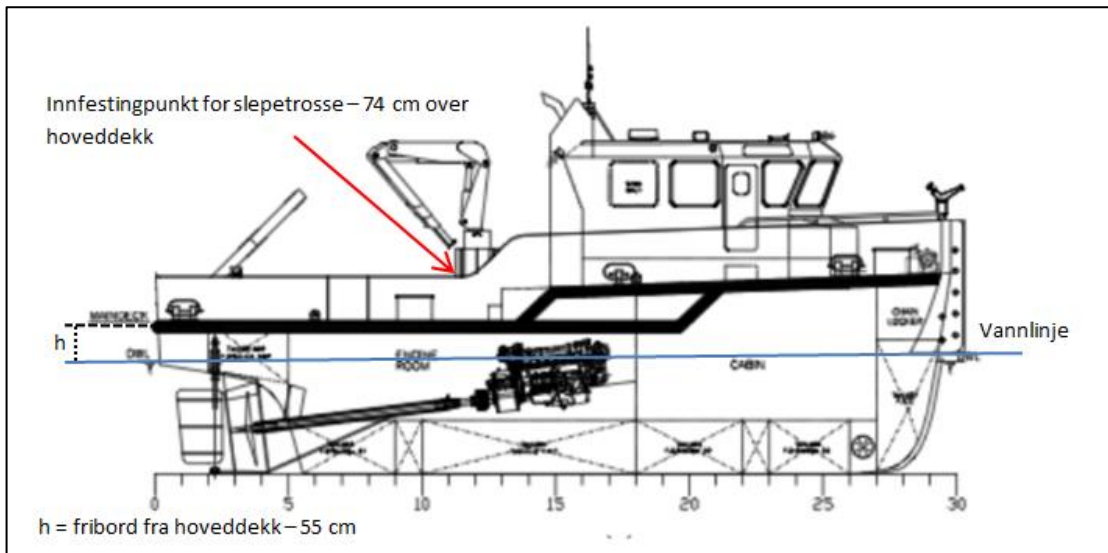
1.4 Fartøyene

1.4.1 North Tug

North Tug ble bygget i Tyrkia i 2012 og eies av Dykknor AS i Kirkenes. Fartøyet er innført i Norsk Ordinært Skipsregister (NOR) som «spesialskip: mindre arbeidsbåt» med en største lengde på 14,892 meter og bredde på 6 meter og et normalt dypgående på ca. 2,5 meter. North Tug er usertifisert og er heller ikke klasset.

Skroget til North Tug var basert på et standard design fra byggeverftet (Arya Multitug 0449). Rederiet ønsket et flerbruksfartøy og North Tug omtales i kontrakten mellom rederiet og byggeverftet som både «Twin screw multipurpose multitug workboat» og «Twin screw multipurpose workboat». Rederiet designet selv innredningen og dekksarrangementet. Fartøyet er utrustet med to MAN hovedmotorer a 660 hk koblet til to faste propeller, samt en baugpropell. North Tug oppgis å ha en slepekraft på 18 tonn og var utrustet med en 30 tonns slepevinsj med 60 meter wire. Vinsjen om bord på North Tug kunne nødutløses lokalt med et arrangement montert på selve vinsjen, men kunne ikke nødutløses fra broen. Rederiet hadde bestilt slepekrok, men denne var ikke mottatt og var derfor ikke montert ved ulykkestidspunktet.

Siden North Tug ble satt i drift på vårparten 2013 hadde oppdragene i hovedsak omfattet sleping av oppdrettsmerder og forflåter for lokal oppdrettsnæring. De hadde også utført flere oppdrag med sleping av trålere ut og inn fra Kimek.



Figur 7: Skisse som viser North Tug med høyde for innfestingspunkt for slepetrossen og fribordet akterut. Kilde: Dykknor/SHT

1.4.1.1 North Tug's stabilitetsdokumentasjon

North Tug hadde stabilitetsdokumentasjon fra byggeverftet, «Tug boat intact stability booklet», heretter referert til som stabilitetsboken. I følge stabilitetsboken var stabilitetsberegningene gjennomført i henhold til IMO¹ «International code on intact stability», 2008 (IS Code). Havarikommisjonen har ikke gjennomført kontrollmålinger eller utført egne stabilitetsberegninger for fartøyet.

Følgende fire lastkondisjoner var beregnet:

- Light ship condition (not sea going), lett skip
- Full loaded departure (97,9 %), fullt lastet avgang
- Mid voyage (50 %), midt i reisen
- Full loaded arrival condition (10%), fullt lastet ankomst

I følge stabilitetsboken tilfredsstillter North Tug kodens krav til stabilitet for alle de fire oppgitte lastkondisjonene (se eksempel i figur 8). Disse kravene er sammenfallende med kravene som stilles til norske lasteskip over 15 meter. Koden ivaretar ikke de spesielle kravene som stilles til fartøyer som skal slepe.

¹ IMO: International Maritime Organization

Criteria	Value	Units	Actual	Status
Area 0 to 30				Pass
shall not be less than (\geq)	0,055	m.rad	0,148	Pass
Area 0 to 40				Pass
shall not be less than (\geq)	0,090	m.rad	0,219	Pass
Area 30 to 40				Pass
shall not be less than (\geq)	0,030	m.rad	0,072	Pass
Max GZ at 30 or greater				Pass
shall not be less than (\geq)	0,200	m	0,422	Pass
Angle of maximum GZ				Pass
shall not be less than (\geq)	25,0	deg	30,0	Pass
Initial GMt				Pass
shall not be less than (\geq)	0,150	m	1,442	Pass

Figur 8: Sammenstilling med stabilitetskravene i IS koden og aktuelle verdier for North Tug ved kondisjonen fullt lastet ankomst. Kilde: Dykknor AS

Fra dokumentasjonen som omhandler de forskjellige lastkondisjonene finner man at luftinntakene for maskinrommet på henholdsvis styrbord og babord side defineres som fartøyets fyllingspunkter og at disse neddykkes ved krengetninger i størrelsesorden 46 – 51 grader avhengig av lastkondisjon.

Som beslutningsstøtte for skipsføreren inneholder stabilitetsboken også «Notes for the master». Dette dokumentet inkluderer en generell betraktning rundt tiltak for å hindre kantring. Det påpekes at selv om fartøyet tilfredsstiller stabilitetskravene er dette ingen garanti mot kantring. Skipsføreren oppfordres til å vise god sjømannskap og ta hensyn til årstid, værmeldinger og operasjonsområde og avpasse kurs og fart til de rådende forholdene. (IS Code, Chapter 5.1 «General precautions against capsizing»). Videre omtaler «Notes to the master» forhold knyttet til plassering og stuing av last med tanke på stabilitet og fare for skifting av last (IS Code 5.1.2 – 5.1.3). Disse advarslene er generelle for alle lasteskip.

I forhold til operasjoner som omfatter sleping omtales dette kort i kapittel 5.1.4 i koden. Her pekes det på at når et skip er engasjert i sleping må det tas høyde for tilstrekkelig reservestabilitet for å motstå kregende momenter fra slepelinen. Kapitlet peker også på at det slepende fartøyet må ha et slepearangement som tillater rask utløsning av slepet. Dette kapitlet er imidlertid ikke tatt inn i «Notes for the master».

1.4.2 Ocean Princess

Ocean Princess ble bygget i Frankrike i 1999 og eies av Princess Cruises i California, USA. Fartøyet er klasset i Bureau Veritas og seiler under Bermudaflagg. Ocean Princess har en største lengde på 181 meter, bredde på 25,46 meter og en bruttotonnasje på 30277. Fartøyet er utrustet med fire motorer på totalt 13500 kW, to vribare propeller, to uavhengige spaderor og to baugpropeller.

Maskineriet om bord er konfigurert og begrenset på en slik måte at man i manøvermode normalt har 3200 kW effekt tilgjengelig for manøvrering med de to hovedpropellene. I tillegg til dette har man 1500 kW tilgjengelig på baugpropellene. Ved å gå ut av manøvermode og samtidig stoppe baugpropellene kan tilgjengelig effekt for manøvrering

med hovedpropellene økes med 1500 kW. Ytterligere dieselgeneratorer kan startes, men dette øker ikke effekten ved manøvrering. Disse generatorene er i reserve og er ment å gi økt sikkerhet ved eventuelt bortfall av en generator.

Fra fartøyets «Pilot information card» fremkommer det en operasjonell begrensning som sier at det ved vindstyrke på 22 knop (11,3 m/s) eller mer skal det minimum benyttes en taubåt. Ved vindstyrke 35 knop (18 m/s) eller mer skal det minimum benyttes to taubåter. Det sies derimot ikke noe om hva taubåten skal representere av slepekraft eller manøvreringsegenskaper.

1.5 Operasjonelle forhold

1.5.1 Planlegging av cruiseanløpet i Kirkenes

1.5.1.1 *Rederiets rolle*

Hos Princess Cruises planlegges en ny cruiserute av salgsavdelingen i selskapet, mens den operasjonelle delen av selskapet (Marine Department) ser på sikkerheten og gjennomfører kvalitetssikring av seilassen, havnene, operasjonen, etc.

For vurdering av relevante anløpshavner har Marine Department utviklet prosedyrer for «Marine Port Assessment» og sjekklister, «Marine Port Assessment Form», til hjelp i gjennomføringen. Sjekklisten skal sikre at det innhentes informasjon om havneagentene, generell informasjon om havna, havnefogd, kai-inspeksjon, alternativ havn, ankringsmuligheter, lostjenesten, etc. Når det gjelder slepebåter skal det i «Marine Port Assessment Form» tas inn informasjon om antall slepebåter tilgjengelig, type slepebåt, maskinkraft og eventuelle spesielle merknader.

I forhold til planleggingen av anløpet i Kirkenes kontaktet rederiet et norsk agentselskap i januar 2012 med forespørsel om praktiske opplysninger om Kirkenes havn. Agenten henvendte seg til Havnevesenet i Kirkenes og ba blant annet om en oversikt over slepebåter, alternativt redningsskøyter i Kirkenes eller nærliggende havner. Havnevesenet besvarte henvendelsen og orienterte agenten om at de hadde en slepebåt med 20 tonn slepekraft. Havnevesenet orienterte i tillegg om at både en redningsskøyte og en losbåt var stasjonert i Kirkenes.

Rederiet planla at Ocean Princess skulle ankre i Kirkenes og at passasjerene skulle fraktes i land med skipets tenderbåter. Det ble derfor ikke gjennomført en fullstendig «Port assessment». Basert på informasjonen rederiet hadde innhentet ble det utarbeidet en «Port Information²» for kapteinen på Ocean Princess hvor det fremkommer i punktet «Tug Information» at Kirkenes har en havneslepebåt med slepekraft på 20 tonn uten at det fremkommer hvilken type taubåt dette er. Som kontaktinformasjon til slepebåten fremkommer Kirkenes Havnevesens telefonnummer. Havnevesenets slepebåt var i dokk ved tidspunktet for Ocean Princess anløp.

SHT har hatt tilgang til rederiets «Port information» for flere norske havner. Heller ikke for de andre havnene er type taubåt spesifisert. Informasjonen vedrørende taubåter fokuserer kun på maskinkraft og/eller slepekraft.

² Oppdatert per 25. Januar 2012.

1.5.1.2 *Havnevesenets rolle*

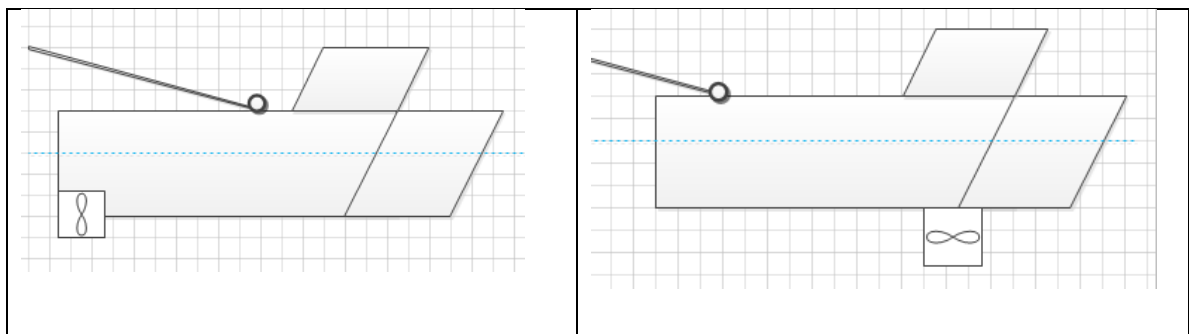
I forhold til Ocean Princess' anløp 10. juni 2013 besvarte havnevesenet kun en generell forespørsel fra skipets norske agent i januar 2012. Havnevesenet har ikke hatt kontakt med rederiet i forhold til deres videre planlegging av havneanløpet.

1.6 Generelt om sleping/buksering

Havarikommisjonen ønsker i dette kapitlet å beskrive noen relevante faktorer som påvirker en slepebåts manøvreringsevne og fartøyets sikkerhet under slepeoperasjoner.

I følge Henk Hensens innledning til «Tug use in port – a practical guide» er erfaring, samarbeid, kommunikasjon og ikke minst kunnskap om kapasiteter og begrensninger for både skipet som skal assisteres og taubåten essensielt for å gjennomføre sikre operasjoner. Dette gjelder i følge H. Hensen både taubåtens kaptein og besetning så vel som det assisterte fartøyets kaptein og los.

Det finnes per i dag en rekke forskjellige slepebåt design tilpasset lokale forhold i den enkelte havn og de forskjellige fartøystypene slepebåten er tiltenkt å assistere. Det er også utviklet en rekke metoder for å assistere fartøyer. I forhold til sleping på line (towing on a line) kan en skille på to typer slepebåter. Konvensjonelle båter hvor slepepunktet er lokalisert foran propellen/propellene og traktor type slepebåter hvor slepepunktet er lokalisert aktenfor propellen/propellene (se figur 9).

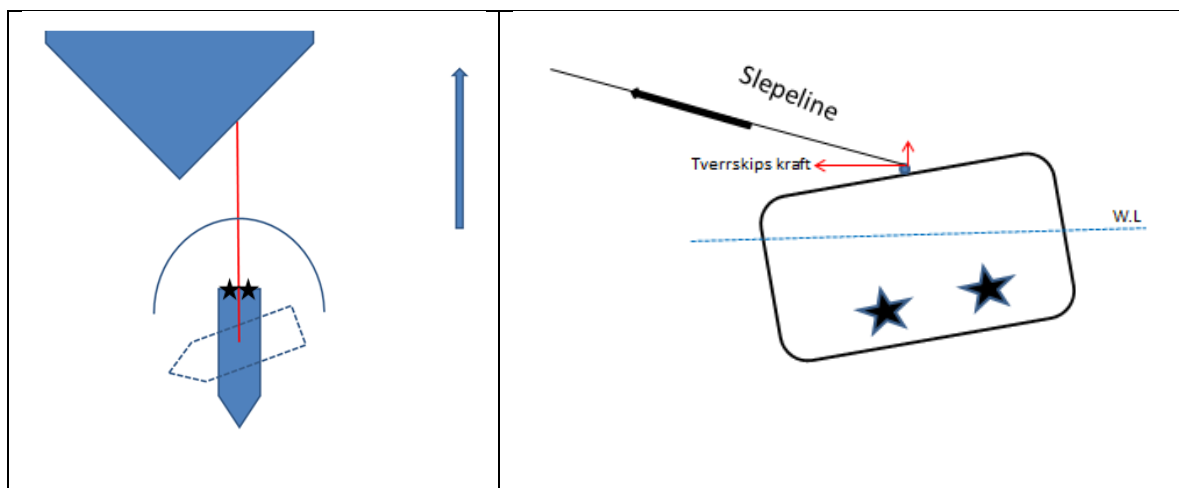


Figur 9: Skisse som viser konvensjonell slepebåt (til venstre) og traktor type slepebåt (til høyre) som begge sleper på line. Kilde SHT

North Tug var bygget og registrert som arbeidsbåt, men i forbindelse med ulykken i Kirkenes vil SHT behandle fartøyet som en konvensjonell slepebåt med to propeller akterut og med slepepunktet nær midtskips. Slepemetoden som ble benyttet var sleping på line. Da Ocean Princess satte fart akterover og North Tug ble hengende etter kan hendelsen behandles som om North Tug fungerte som «sterntug».

Konvensjonelle slepebåter benyttes til alle metoder for sleping, men som «sterntug» har disse fartøyene begrensninger³. Når fartøyet som skal assisteres har en fart på mer enn 3 knop gjennom vannet kan en konvensjonell taubåt akterut kun operere på siden av det assisterte fartøyet. På bakgrunn av slepets festepunkt som fremkommer av figuren nedenfor kan slepebåten ende opp på tvers av slepets retning og derigjennom dras over på siden.

³ H.Hensen «Tug use in port – A practical guide»



Figur 10: Skissen til venstre illustrerer en situasjon hvor slepebåten blir «hengende» etter fartøyet som skal assisteres. På grunn av propellenes plassering i forhold til slepepunktet er slepebåten svært sårbar for å bli dratt sidelengs. Skissen til høyre viser slepebåten sett aktenfra og illustrerer hvordan kreftene fra sleperen virker på et fartøy som dras sidelengs. I tillegg vil fartøyet påvirkes av flere andre krefter. Kilde: SHT

1.7 Besetningene

1.7.1 North Tug

North Tug var bemannet med to personer, hvor den ene var båtfører og den andre dekksmann. Den aktuelle dagen var rederiets daglige leder på dekk og hans bror var båtfører. Begge to var erfarne arbeidsdykkere med offshore erfaring fra Nordsjøen. Båtføreren hadde gjennomført kystskipperkurs, men hadde ikke formelt sertifikat som navigatør, noe det heller ikke er krav om.

North Tug ankom Kirkenes sent i 2012 og hadde startet opp med sin virksomhet i Kirkenes havn i april 2013. I perioden frem mot ulykken hadde de to om bord gjennomført en del lettere slepeoppdrag med slep av lokale oppdrettsmerder og forflåter. De hadde også assistert en del ganger med buksering av mindre russiske trålere ut og inn av dokk ved Kimek. Disse operasjonene var knyttet til objekter som ikke benyttet egen maskinkraft til manøvrering. Besetningen hadde ingen erfaring med å assistere fartøyer av Ocean Princess størrelse. Denne operasjonen skilte seg også fra det de hadde gjort tidligere ved at maskinkraften på Ocean Princess ble benyttet under manøvreringen fra kai.

1.7.2 Ocean Princess brobesetning inkludert los

Under ankomst og avgang krever broprosedyrene at broen er bemannet i henhold til «Bridge Manning Level – Red». Brobesetningen skal bestå av seks personer. Bemanningen på bro under avgang fra Kirkenes var i henhold til dette. Det var fem mann fra skipets besetning samt losen.

Fartøyets kaptein var 56 år. Han hadde godkjent skipsførersertifikat og 7 års erfaring som kaptein på cruiseskip.

Staff-kapteinen var 44 år. Han hadde godkjent skipsførersertifikat og 6 års erfaring i stilling som staff-kaptein.

Førstestyrmannen var 38 år. Han hadde godkjent skipsførersertifikat og 10 års erfaring som styrmann i Princess Cruises.

I tillegg til offiserene besto brobesetningen av en utkikk og rormannen som begge var erfarne mannskaper fra cruiseskip.

Losen var 46 år gammel. Han hadde godkjent skipsførersertifikat og var sertifisert som los på strekningen Kirkenes til Lødingen. Han hadde erfaring med losing av cruiseskip både fra Kirkenes og Honningsvåg.

Losens erfaring med bruk av taubåter var i hovedsak knyttet til buksering av malmfartøy i Kirkenes. Her ble det normalt benyttet to innleide russiske slepebåter (traktor type) med slepekraft i størrelsesorden 60 tonn. Losen hadde noe erfaring med bruk av North Tug, men begrenset til enkle oppdrag med sleping av mindre russiske trålere ut og inn av dokk på Kimek.

1.8 Rederiene

1.8.1 Dykknor AS

Fra Dykknors hjemmesider fremkommer informasjon om at selskapet har 10 års erfaring fra Nordsjøen, 20 års erfaring fra anleggs dykking og at selskapet også har startet med sleping/buksering. Selskapet er eid av de to som var om bord på North Tug ulykkesdagen. Disse hadde tidligere hatt hvert sitt enkeltmannsforetak innenfor bransjen arbeidsdykking, men kjøpte en annen mindre arbeidsbåt i 2010 og etablert et aksjeselskap sammen. Primæroppgaven for dette fartøyet var dykking. Selskapet så etter hvert behovet for også andre tjenester lokalt, herunder sleping, noe som etter hvert ble en del av hverdagen. Selskapet bestemte seg høsten 2011 for å bygge en ny båt og fikk North Tug opp til Kirkenes i månedsskiftet november/desember 2012.

1.8.2 Princess Cruises Ltd.

Hjemmesidene til Princess Cruises sier at selskapet startet sin aktivitet i 1965 med ett skip. Selskapet har vokst til å bli det tredje største cruise selskapet i verden og opererer i dag en flåte på 17 moderne cruiseskip. Princess Cruises eies av Carnival Corporation, ett av de største turistselskapene i verden.

1.9 Rederienes sikkerhetsstyring

1.9.1 Dykknor AS

Rederiet har etablert og dokumentert sitt eget HMS system for gjennomføring av dykkeoperasjoner. Dette inkluderer dykkermanualer basert på de erfaringene eierne har tatt med seg fra arbeid offshore. I følge rederiet gjennomføres alltid sikker jobb analyser i forkant av hver nye jobb. I følge rederiet hadde de planer for å etablere et tilsvarende system også for slepeoppdrag, men dette arbeidet hadde ikke kommet i gang på ulykkestidspunktet.

1.9.2 Princess Cruiselines Ltd.

Generelle kvalitetsprinsipper ligger som basis i Princess Cruises' totale kvalitetssystem som er delt opp i forhold til aktivitetsområder. Rederiets sikkerhetsstyringssystem tar

utgangspunkt i intensjonene som er nedfelt i International Safety Management (ISM) Code. På operasjonsområdet er «Princess Cruises Fleet Regulations» hovedmanual. En av fagmanualene, «Deck Standing Orders», inneholder selskapets detaljerte broprosedyrer.

I det følgende er det listet opp noen områder fra broprosedyrene som er relevant for ulykken i Kirkenes:

1.9.2.1 «*Bridge Resource Management*» (BRM)

I prosedyrene er det lagt stor vekt på Bridge Resource Management (BRM). Prosedyrene skisserer hvem som har operasjonell myndighet og ansvar, hvem som er involvert i brooperasjonen samt hvordan alle involverte skal spille sammen som et team for å unngå uønskede hendelser. BRM prosedyrene omfatter en rekke forhold knyttet til bemanning, oppgaver, arbeidsmetoder, gjennomføring av «briefs» og annet. Prosedyren fremhever at når en los kommuniserer med eksterne aktører på et annet språk en engelsk skal losen bes om å kommunisere på engelsk og/eller oversette kommunikasjonen for brobesetningen.

1.9.2.2 «*Detailed Instructions for Working with the Pilot*»

De detaljerte instruksjonene fokuserer mye på kommando, ansvarsforhold og kommunikasjon. Instruksjonen sier eksplisitt i sin innledning at det er svært viktig at losen blir informert om at han kommer til å jobbe sammen med navigatøren. Instruksjonen viser til «Pilot Exchange Briefing Checklist» som blant annet tar for seg losens rolle og plassering i forhold til aktivitet. Sjekklisten er delt i «initial informasjon» og «tema som skal diskuteres når relevant». Den initiale delen tar for seg skipets posisjon, fart etc., VHF og radar, presentasjon av Pilot Card samt at losen blir spurt om han ser umiddelbart behov for noe annet.

Av andre relevante tema sier sjekklisten at man skal diskutere fortøyningsmanøver ved avgang og at man skal være enige om navigeringen og de lokale begrensinger. I tillegg skal man diskutere vær-situasjonen og eventuell operasjon med taubåt.

1.9.2.3 «*Detailed Instruction for Departure*»

En detaljert instruksjon i broprosedyrene om operasjonen ved avgang beskriver 10 instruksjoner som skal gjennomføres, herunder nevnes;

«Departure briefing» med henvisning til «Team Briefing Checklist» og «Pilot Exchange Briefing Checklist».

«Detailed Instruction for Briefings» beskriver at man skal gjennomføre en «briefing» før avgang og det anbefales at los er tilstede. Kapteinen gjennomfører «Departure Briefing» sammen med broteamet (navigatør, utkikk og rommann), losen og ansvarlige personer på fortøyningsstasjoner. I henhold til «Team Briefing Checklist» skal kapteinen gjennomgå og forklare sin gjennomtenkte plan for avgangen, han skal gjennomgå alt som forventes av hver enkelt funksjon som er involvert, han skal få bekreftet beslutningspunkter og beredskapsplan, hvilken taubåt som skal benyttes og i denne forbindelse gjennomgå hvilke krav som stilles til den, hvilken sleper som benyttes og hvilken VHF kanal man skal kommunisere på. Det oppfordres i «Team Briefing Checklist» at alle deltakere i briefen kommer med eventuelle kommentarer, spørsmål eller forslag og det oppfordres til å si ifra hvis man er i tvil eller er bekymret.

1.9.2.4 «Closed Loop Communication»

Under kapittelet om kommunikasjon legger systemet vekt på «Closed Loop Communication» (lukket sløyfe kommunikasjon), en kommunikasjonsteknikk som benyttes for å unngå misforståelser. Dette betyr i praksis at alle ordrer skal repeteres tilbake og det skal bekreftes at ordren er forstått.

I de detaljerte instruksjonene beskriver systemet en rekke situasjoner hvor «Closed Loop Communication» skal benyttes, blant annet mellom brobesetningen og los.

Instruksjonene sier avslutningsvis at «Closed Loop Communication» er en teknikk for å unngå misforståelser, men at den ikke gir noen garanti for en hendelse eller ulykke i å inntreffe. Det er derfor av overordnet betydning til enhver tid å overvåke selve utførelsen av kommunikasjonen.

1.10 Relevant regelverk for lasteskip under 15 meter

1.10.1 Forslag til ny forskrift om bygging og tilsyn av mindre lasteskip

Det finnes i dag ingen obligatoriske krav til bygging og tilsyn av norske slepebåter med lengde mindre enn 15 meter. Sjøfartsdirektoratet sendte imidlertid ut et utkast til ny forskrift om bygging og tilsyn for mindre lasteskip på høring 1. juli 2013 med høringsfrist 2. oktober 2013. Basert på høringskommentarene sendte Sjøfartsdirektoratet ut nytt utkast til forskrift med høringsfrist 2. juni 2014. Fra direktoratets hjemmeside⁴ siteres følgende:

Bakgrunnen for forslaget er at eksisterende regelverk på flere områder er mangelfullt og bærer preg av å være gammelt og lite tilgjengelig. «Nytt regelverk for fartøy under 24 meter» er derfor et av punktene i Sjøfartsdirektoratets strategiplan for 2012-2015.

Forslaget gjelder «lasteskip» og omfatter blant annet losbåter, redningsskøyter, mindre slepebåter, havbruksbåter, mindre brønnfartøy og mindre fraktefartøy. Også andre fartøy i næring, som ikke kun opererer som passasjerskip, fiske- og fangstfartøy eller lekter, med lengde under 24 meter omfattes. Antall fartøy i kategorien "lasteskip" som seiler i dag med lengde under 24 meter er usikkert, men flåten antas å være mellom 1000 og 1200 aktive fartøy. En stor andel (ca. 4-500) av fartøyene er knyttet til havbruksnæring. De fleste av fartøyene (over 80 %) er mindre enn 15 meter.

I forslaget til ny forskrift om bygging og tilsyn av mindre lasteskip fremkommer det en rekke krav. Herunder nevnes hele eller deler av noen utvalgte relevante krav:

§3 Definisjoner

I denne forskriften betyr

d) «sleping»: sleping eller skyving av en eller flere gjenstander

§13 Krav til slepevinsj eller slepekrok ved sleping i liten kystfart eller mindre

På skip hvor det utføres sleping i fartsområde liten kystfart eller mindre skal det finnes slepevinsj eller slepekrok. Slepekroken skal være festet slik at den kan

⁴ Ved utsendelse av det første høringsutkastet.

bevege seg fritt i de aktuelle horisontale og vertikale sektorer som sleperen kan vandre i.

§15 Krav til utstyr og arrangement ved sleping og ankerhåndtering i liten kystfart eller mindre

(1) For skip hvor det utføres sleping eller ankerhåndtering i fartsområde liten kystfart eller mindre gjelder kravene i andre til ellevte ledd.

(2) Vinsj, slepekrok, styrepinner og haikjeft skal ha en driftssikker og hensiktsmessig nødutløsningsmekanisme.

(3) Nødutløsning skal kunne skje

a) uten manuelle inngrep på eller ved utstyret

b) fra kontrollpanelet for utstyret

c) fra aktuell styreposisjon for skipet

d) ved dødt skip

e) ved det aktuelle utstyrets sikre arbeidslast (SWL)

§16 Operasjonelle krav ved sleping i liten kystfart eller mindre

(1) Sleet skal være festet til slepevinsj eller slepekrok.

§43 Generelle krav til stabilitet

(1) Alle skip skal ha tilstrekkelig stabilitet og forsvarlig trim, slik at slagside unngås, i alle aktuelle lastetilstander.

§44 Stabilitetskriterier i intakt tilstand for lukkede skip

(1) For lukkede skip skal følgende stabilitetskriterier være oppfylt i alle lastetilstander når krysskurvene er beregnet med fri trim, når ikke annet er bestemt i §§ 46 til 48:

a) Arealet under kurven for rettende arm (GZ-kurven) skal være minst 0,055 meterradianer regnet opp til en krengevinkel på 30 grader og minst 0,09 meterradianer regnet opp til 40 grader eller fyllingsvinkelen dersom denne er mindre enn 40 grader. I tillegg skal arealet under GZ-kurven mellom krengevinklene 30 grader og 40 grader, eller mellom 30 grader og fyllingsvinkelen dersom denne er mindre enn 40 grader, være minst 0,03 meterradianer.

b) Rettende arm (GZ) skal være minst 0,20 m ved en krengevinkel på 30 grader eller mer.

c) Krengevinkelen hvor rettende arm har størst verdi (GZ-maks) skal ikke være mindre enn 25 grader.

d) Initialmetasenterhøyden (GM) skal være minst 0,15 m.

(2) Når skipet på grunn av sin form ikke kan oppfylle første ledd bokstav c, kan første ledd bokstavene a og c erstattes med følgende:

Arealet under GZ-kurven skal være minst 0,07 meterradianer regnet opp til en krengevinkel på 15 grader når maksimum rettende arm (GZ_{maks}) opptrer ved 15 grader, og 0,055 meterradianer opp til 30 grader når GZ_{maks} opptrer ved 30 grader eller mer. Når GZ_{maks} opptrer mellom 15 og 30 grader, skal arealkravet under GZ-kurven opp til den vinkel hvor GZ_{maks} opptrer, bestemmes ved denne formelen:

$$\text{Minimum areal} = 0,055 + 0,001 (30 \text{ grader} - \theta_{maks}),$$

der θ_{maks} er den vinkel hvor GZ_{maks} opptrer. I tillegg skal arealet under GZ-kurven mellom 30 og 40 grader, eller mellom 30 grader og fyllingsvinkelen dersom denne er mindre enn 40 grader, ikke være mindre enn 0,03 meterradianer.

Krengevinkelen hvor GZ_{maks} opptrer skal ikke være mindre enn 15 grader.

(3) For skip levert før 1. juli 2015 med største lengde under 15 meter, kan Nordisk Båt Standard Y3 oppfylles som alternativ til første og andre ledd.

§46 Tilleggskrav til stabilitet for skip som skal slepe

(1) Et skip som skal slepe, skal være et lukket skip.

(2) Når skip som sleper, blir utsatt for en tverrskipskraft som gir skipet en hastighet tverrskips gjennom vannet på 5 knop, skal første skjæringspunkt mellom kurven for kregende arm og kurven for rettende arm (GZ-kurven) opptre ved en vinkel som er mindre enn fyllingsvinkelen.

(3) Når skip som sleper, blir utsatt for en tverrskipskraft som er lik skipets maksimale slepekraft multiplisert med 0,65, skal arealet mellom kurven for rettende arm (GZ-kurven) og kurven for kregende arm, regnet fra første skjæringspunkt til den vinkelen som opptrer først av 40 grader, vinkelen for GZ_{maks} og fyllingsvinkelen, være større eller lik 0,010 meterradianer. Kregemomentets vertikale arm skal regnes å være fra senter av propellen eller propellene til festepunktet for sleperen.

§49 Fribord for lukkede skip

Fribordet skal bestemmes på grunnlag av stabilitet, trim og skrogstyrke og så videre, men skal ikke være mindre enn 200 mm fra overkant av dekk i borde til vannlinjen på noe sted eller i noen lastetilstand.

Forutsatt at forskriften trer i kraft vil kravene være gjeldende for North Tug 1. juli 2016.

1.10.2 Krav til kvalifikasjoner og personlige sertifikater

Av skipssikkerhetsloven § 16 fremkommer det:

Den som har sitt arbeid om bord, må ha de kvalifikasjoner og eventuelle sertifikater som kreves for den aktuelle stillingen eller det arbeidet som skal utføres.

Det fremkommer videre at

Departementet kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om sertifikatpliktige stillinger og om kvalifikasjoner.

Bestemmelser om krav til kvalifikasjoner og sertifikater fremkommer i forskrift 22. desember 2011 nr. 1523 om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk). I henhold til nevnte forskrift stilles det ikke krav til kompetansesertifikat som dekksoffiser for å fylle stilling som skipsfører, overstyrmann eller dekksoffiser på lasteskip under 15 meter.

Dette betyr i praksis at det ikke stilles noen spesifikke myndighetskrav til sertifikat for besetninger om bord på fartøyer av North Tug sin størrelse. Krav til kompetanse knyttet til oppdragene fartøytypen utfører i kommersiell sammenheng er i skipssikkerhetsloven overlatt til rederiet.

Sjøfartsdirektoratet har i februar 2014 iverksatt arbeid som tar sikte på endring av forskrift 22. desember 2011 nr. 1523 om kvalifikasjonskrav og sertifikatrettigheter for personell på norske skip, fiske- og fangstfartøy og flyttbare innretninger (kvalifikasjonsforskriften). I dette arbeidet vurderes det å fremme kompetansekrav til førere av lastefartøy med største lengde mindre enn 15 meter.

1.10.3 Krav til sikkerhetsstyring

Lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) § 7 pålegger rederi å opprette et sikkerhetsstyringssystem i forbindelse med driften av fartøy. For arbeidsbåter på North Tug's størrelse er det ikke angitt nærmere beskrivelse i forskrift.

1.11 **Lostjenesten**

1.11.1 Generelt om lostjenesten

Kystverket har i henhold til losloven⁵ ansvar for Norges lostjenester. Hovedmålet ved lostjenester er å bidra til å trygge ferdselen på sjøen og verne om miljøet ved å tilføre fartøyets mannskap nødvendig farvannskunnskap. Med losing menes veiledning for fartøy ved navigering og manøvrering. En los har bakgrunn som kaptein eller overstyrmann før de rekrutteres til Kystverket. Losen har lossertifikat utstedt i henhold til losloven. Loven medfører ingen endringer i regler som gjelder ansvaret til skipsføreren, eller den som fører kommandoen i hans sted. Losen er ansvarlig for losingen. Skipsføreren eller den som fører kommandoen i hans sted, kan overlate til losen å gi direktiver på fartøyets vegne med hensyn til fartøyets fremdrift, navigering og manøvrering. Arbeidsspråk opp mot trafikksentraler og eventuell taubåtassistanse skal losen avklare med skipets kaptein

I forhold til lostjenesten har Kystverket delt norskekysten inn i sjøtrafikkavdelinger. Kirkenes havn ligger innenfor Troms, Finnmark og Svalbard sjøtrafikkavdeling. Denne sjøtrafikkavdelingen ledes av en losoldermann/sjøtrafikksjef. Det er 26 loser tilknyttet denne sjøtrafikkavdelingen. Losene er knyttet til faste losstasjoner og for Kirkenes havn er det tre faste loser. Losen som var om bord på Ocean Princess er en av disse. Den enkelte los er sertifisert for å lose lange strekninger også utenfor området hvor de er stasjonert.

Fra losens stillingsinstruks pkt. 8 kan man lese følgende: *En statslos betraktes for å være i fartøyets tjeneste under losingen. Losingen medfører ingen endringer i reglene i*

⁵ LOV-1989-06-16-59 om lostjenesten

ansvaret for skipsføreren. Han skal under losing gi de råd og anvisningene som behøves for at et fartøy skal kunne seile og manøvrere sikkert.

Fra Kystverkets instruks LOS 9.4 – «Utførelse av losingen» kan man lese følgende: *Losen skal gi råd om bruk av taubåt i de tilfelle taubåtassistanse ikke følger av seilings- og ordensregler. Dersom kapteinen ikke tar losens råd til følge ved ikke å ta taubåt, evt. bestille taubåtkapasitet som ikke fyller sikkerhetsmessige krav, kan losen kreve seg fritatt for manøvrering. Han skal likevel fortsette sitt losoppdrag ved å være tilstede på broen og bidra med opplysninger og assistanse til skipsfører.*

1.11.2 Opplæring og trening i taubåtoperasjoner.

Opplæring av loser er beskrevet i Kystverkets styringssystem i en egen spesifisering «LOS 13.1.1 – Utdanningsplan for statsloser». Opplæring av loser er delt opp i tre nivåer.

- Nivå 1: 0 – 5 måneder (losopplæring frem til første deleksamen)
- Nivå 2: 5 måneder – 3 år (losopplæring frem til sertifikat for hele området og all tonnasje)
- Nivå 3: 3 – 5 år

Et av elementene i nivå 1 opplæringen er et felles grunnkurs i fartøyhåndtering med vekt på fartøystyper og grunnleggende bruk av taubåt (8 timers kurs med halvparten teori og halvparten praktisk manøvreringstrening). I følge opplæringsplanen omfatter også fartøyhåndteringsdelen et taubåtkurs. Opplæringen i forhold til fartøyshåndtering i nivå 2 innbefatter blant annet «Manned model course» (ILAWA grunnkurs i Polen). Dette kurset omfatter blant annet trening i bruk av slepebåter på stor tonnasje. Losen som var om bord på Ocean Princess hadde gjennomgått opplæringen på nivå 1 og 2.

Også nivå 3 omfatter blant annet ytterligere trening i fartøyshåndtering, men forbeholdes loser som skal utvide sertifikatområde og loser som skal kvalifisere seg for spesialoperasjoner.

1.12 **Sør-Varanger havn - Kirkenes**

Kirkenes havn har omtrentlig 1100 skipsanløp årlig. Dette er i hovedsak russiske trålere. I forbindelse med utskipning av malm anløper ca. 28 fartøyer Kirkenes årlig. Dette er fartøyer i størrelsesorden 50 – 60.000 tdw. Buksering av disse fartøyene inn og ut fra terminalen gjennomføres med assistanse fra innleide russiske slepebåter. Kirkenes havn hadde i 2012 anløp av 7 cruiseskip, i 2013 økte det til 8 anløp. Kirkenes havnevesen forvalter bruken av dypvannskaia hvor Ocean Princess var fortøyd.

Kirkenes havn eier og drifter slepebåten Kraft Johanssen. Fartøyet er registret som isbryter / slepebåt i fartsområde liten kystfart. Fartøyet har bruttotonnasje på 197, med en hovedmotor på 2250 HK. I perioden hvor Ocean Princess anløp Kirkenes var slepebåten inne til rutinemessig dokking og var følgelig ikke tilgjengelig for oppdrag.

Fra havneregulativet gjeldende fra 1. januar 2013 siteres følgende:

Administrasjonen kan pålegge et fartøy bruk av taubåt dersom dette er nødvendig av sikkerhetsmessige grunner eller av hensyn til den øvrige ferdse⁶.

I følge Havne og farvannsloven § 39 «Adgang til å benytte havn» kan eiere og operatører av havner og havneterminaler fastsette begrensninger i adgangen til å anløpe havn, av hensyn til sikkerhet, miljø og fiskerinæringen. I følge havnevesenet opererer normalt cruiseskipene uten bruk av slepebåt. Om det stilles krav om bruk av slepebåt eller fortøyningsbåt gjøres dette, i følge havnevesenet, av losen om bord, (i følge Kystverkets instruks «Utførelse av losingen» skal losen gi råd om bruk av taubåt i de tilfelle taubåtassistanse ikke følger av seilings- og ordensregler).

1.13 Tilgang på taubåter i Kirkenes - Finnmark

Da Ocean Princess skulle gå fra kai Kirkenes og det var behov for assistanse var det ikke tilgjengelig sertifiserte taubåter med trente besetninger. Dette er i følge Kystverket ofte normalsituasjonen mange steder i Finnmark. Det er ikke tilstrekkelig aktivitet i de enkelte havnene til økonomisk å forsvare tilstedeværelsen av større slepebåtressurser. I Honningsvåg med årlig i overkant av 100 anløp av cruiseskip er det heller ikke til en hver tid tilgjengelig sertifiserte slepebåtressurser med trente mannskaper. Her benyttes normalt den lokale redningsskøyta og losbåten til «pushing⁷» når det er behov for assistanse ved avgang/ankomst av cruiseskip.

Langs kysten av Finnmark finnes det per dato to steder hvor det til en hver tid vil være tilgang på sertifiserte taubåter med trente besetninger. Dette er gassterminalen på Melkøya i Hammerfest og taubåtene som er tilknyttet oljeomlastingsoperasjonene i Sarnesfjorden ved Honningsvåg.

Ved olje/gass terminalene langs norskekysten vil normalt anløp av tonnasje som krever assistanse av taubåt planlegges fra terminalens side og krav for taubåtene er utarbeidet av terminalen på forhånd. Noen timer før anløpet kvalitetssikres taubåtbehovet med tanke på aktuell vind og strøm. Terminalene benytter ofte faste losere som er dedikert og spesielt trent for å ta inn tung tonnasje ved den aktuelle terminalen. I hovedsak benyttes også de samme taubåtressursene ved alle operasjoner. Dette fører til at de dedikerte losene og taubåtskipperne kjenner hverandre og rutinene godt.

Ut over ressursene som befinner seg i tilknytning til terminalene vil det være mer tilfeldig hva som befinner seg i den enkelte havn og som er tilgjengelig når behovet for taubåt skulle oppstå.

1.14 Gjennomførte tiltak

1.14.1 Dykknor AS

I følge Dykknor AS er North Tug satt tilbake i drift. Med tanke på fremtidige slepe oppdrag har rederiet pålagt seg selv en del begrensninger. Herunder nevnes at de har satt en øvre grense på 300 brt for slep hvor det benyttes slepeline. Rederiet ser for seg at North Tug kan bistå med assistanse til også større tonnasje, men da i samarbeid med andre slepebåter og uten å koble sleper.

⁶ Sør-Varanger kommune, Kirkenes havnevesen, Havneregulativ 2013, 6.1.1.2 Kap.II. Fortøyning, opphold i havnen m.m. §2-4. Taubåtassistanse

⁷«Pushing»: North Tug hadde fendret baug og kunne ha dyttet Ocean Princess ut fra kai.

Ethvert slepeoppdrag skal gjennomgås med aktuelle parter hvor det gjennomføres en sikker jobb analyse som skal signeres. Avvik fra planlagt gjennomføring, som at slepeobjektet benytter egen maskinkraft, man taper kommunikasjon eller at annen kritisk situasjon oppstår medfører at sleper frakobles umiddelbart. Rederiet vil fokusere på kommunikasjon under slepeoperasjoner og er av den oppfatning at det bør benyttes et språk som fører til at alle involverte forstår hva som blir sagt og gjort.

Rederiet har iverksatt arbeidet med etablering av en HMS perm/slepemanual og antyder at denne vil være ferdigstilt i løpet av sommeren 2014.

Dykknor AS hadde i forkant av ulykken bestilt slepekrok for montering om bord i North Tug. Kroken var ikke ankommet fartøyet før ulykken, men er montert om bord i etterkant. Kroken kan nødutløses fra bro og på arbeidsdekket. Krok og nødutløsning testes ukentlig og vil bli testet i forkant av hvert enkelt slepeoppdrag. SHT har ikke vurdert om denne tilfredsstillende kravene i foreslått forskrift for fartøy under 15 meter eller om den tilfredsstillende kravene i forskriften som gjelder fartøyer på 15 meter og oppover.

Rederiet har iverksatt og planlegger å iverksette en rekke tiltak. Havarikommisjonen vil likevel rette en tilråding til rederiet knyttet til risikovurderinger av slepeoperasjoner.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Analysen av ulykken baserer seg på fakta innhentet gjennom samtaler med de involverte om bord i begge fartøyene, møter med losen, Kystverket og rederiene, gjennomgang av VDR fra Ocean Princess og tekniske undersøkelser.

I første del av analysen i kapittel 2.2 gjennomgås hendelsesforløpet nærmere der Ocean Princess går fra kai med assistanse fra North Tug. Ut ifra dette har SHT valgt å fokusere på følgende områder:

- I kapittel 2.3 vurderes selve kantringsforløpet og ulykkens utløsende faktorer.
- I kapittel 2.4 vurderes North Tug opp mot regelverket som ligger til grunn for sertifiserte slepebåter.
- I kapittel 2.5 vurderes ulykkens medvirkende faktorer knyttet til planleggingen av operasjonen med fokus på risikohåndtering og de ulike aktørers medvirkning.
- I kapittel 2.6 vurderes medvirkende faktorer knyttet til selve gjennomføringen av operasjonen med fokus på kommunikasjon, erfaring og kompetanse.

Rett før North Tug kantret hoppet de to fra besetningen over bord og svømte mot land. Hverken besetningen på Ocean Princess eller losen hadde oversikt over hvor mange som i utgangspunktet befant seg om bord på North Tug. Havarikommisjonen har ikke analysert dette forholdet videre men er av den oppfatning at det bør ligge i både skipets og losens rutiner å skaffe oversikt over antall besetningsmedlemmer som er om bord i fartøyet/fartøyene som skal assistere.

Andre relevante problemstillinger knyttet til denne ulykken er om den enkelte cruisehavn har tilstrekkelig infrastruktur på plass for å motta store cruiseskip og om havnemyndighetene i tilstrekkelig grad benytter bestemmelsene i havne- og farvannsloven som åpner for å stille krav til anløpende fartøy. Havarikommisjonen har imidlertid valgt å ikke berøre disse problemstillingene i analysen av denne enkeltulykken.

2.2 Vurdering av hendelsesforløpet

Ocean Princess skulle i utgangspunktet ankret i Kirkenes havn, men planen ble endret og fartøyet gikk til kai. Den økende vinden utover dagen 10. juni medførte behov for slepebåt ved Ocean Princess avgang. Til tross for at cruiseskipsanløpet var planlagt god tid i forveien var det ikke sertifiserte slepebåter tilgjengelig denne ettermiddagen.

Arbeidsbåten North Tug var ikke sertifisert som slepebåt og besetningen hadde heller ikke erfaring med å håndtere tonnasje av Ocean Princess størrelse. Å ta i bruk et slikt fartøy til å assistere et stort cruise fartøy representerer etter SHT's oppfatning en økt risiko i forhold til å benytte en sertifisert taubåt med trent besetning. Den økte risikoen ble ikke avdekket under planleggingen av avgangen eller ved avgangsbriefen om bord på Ocean Princess, selv om vurderinger av slepebåt inngår som et av flere elementer i planleggingen/briefen. Manglende kunnskap om North Tug's begrensninger gjenspeiles i planleggingen og gjennomføringen av operasjonen.

Beslutning om bruk av slepebåt og henvendelsen til North Tug's rederi kom kort tid før cruiseskipets planlagte avgang. North Tug's rederi påtok seg oppdraget uten at det ble gjennomført en grundig vurdering av risikoen oppdraget representerte.

Det ble benyttet en kraftig slepetrosse fra Ocean Princess under avgangen. North Tug hadde ikke utstyr om bord for å koble slepetrossen til sin egen slepewire som var spolt inn på fartøyets slepevinsj. Slepetrossen ble derfor låst fast i slepekrokkfundamentet om bord i North Tug uten at den økte risikoen dette representerte ble formidlet til de ansvarlige om bord på Ocean Princess.

Omtrent 9 minutter etter at manøvreringen fra kai startet konstaterte kapteinen på cruiseskipet at den planlagte manøveren med å ta fartøyet parallelt ut fra kaien ikke fungerte. Dette til tross for at vindforholdene lå under de grenseverdiene rederiet har satt for når Ocean Princess skulle benytte slepebåt, samt at de hadde bistand av North Tug med 18 tonns slepekraft. Princess Cruises bør vurdere kravene til når slepebåt skal tas i bruk og se på hvordan slepebåter benyttes i forhold til fartøyets egen tilgjengelige kraft.

Da kapteinen konstaterte at den planlagte manøveren ikke fungerte ble dette diskutert med losen om bord og planen ble endret til å la baugen falle styrbord over for å få en god vinkel ut fra kaia med hekken og så sette fart akterover. Den «nye» planen ble iverksatt 11 ½ minutt etter at manøvreringen startet. Endringen med å sette fart akterover ble ikke kommunisert til besetningen på North Tug. North Tug ble kort tid (15 sekunder) etter at manøveren var iverksatt bedt om å slakke opp og beholde sleperen fast.

Manøvreringen akterover resulterte i at North Tug raskt dreide styrbord over og ble hengende etter Ocean Princess som i løpet av kort tid opparbeidet en fart på 4,8 knop akterover. Dette er etter havarikommisjonens vurdering det mest kritiske punktet i hendelsesforløpet. North Tug gikk fra å være en konvensjonell slepebåt som slepte forover med sleperen over hekken til selv å bli dratt akterover med sleperen over hekken.

Da North Tug ble hengende etter Ocean Princess kom de i problemer fordi de etter hvert fikk vannfylling over akterdekket. I løpet av ca. 1 ½ minutt som det tok fra sleperen strammet seg til fartøyet kantret forsøkte besetningen om bord å komme ut av situasjonen ved å «bakke» etter Ocean Princess, samt å frigjøre seg fra slepetrossen. De klarte ikke å kappe slepetrossen på grunn av vannfylling på akterdekket og krenkning. Båtføreren informerte ikke losen eller kapteinen på Ocean Princess om at de hadde problemer før fartøyets ene motor stoppet og kantringsforløpet startet. Ingen av de ansvarlige på broen på Ocean Princess hadde heller visuell kontakt med North Tug.

North Tug kantret svært raskt og de to om bord reddet seg ved å hoppe i sjøen. I en periode etter at fartøyet hadde kantret var losen og besetningen om bord på Ocean Princess klar over at to hadde hoppet i sjøen, men de hadde ikke oversikt over hvor mange som hadde vært om bord.

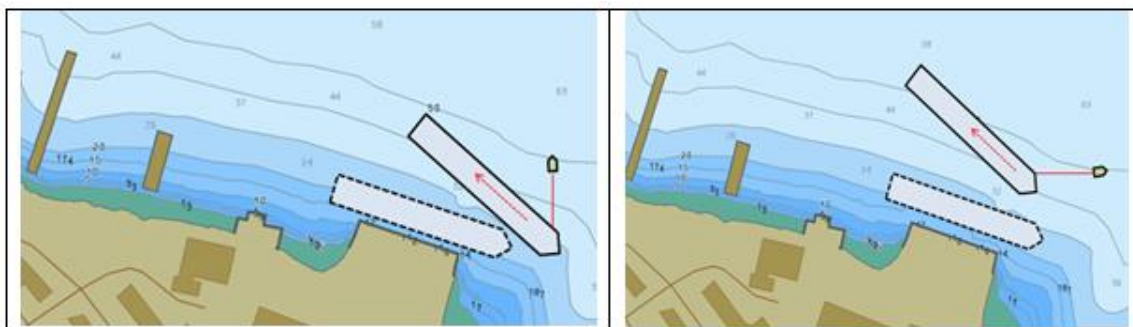
Havarikommisjonen har ovenfor pekt på flere forhold som bidro til at North Tug endte i en situasjon hvor fartøyet ble hengende etter Ocean Princess, at de ikke kom seg løs og til slutt kantret. Havarikommisjonen mener disse forholdene knytter seg til manglende risikovurderinger, mangelfull planlegging og mangelfull kommunikasjon. Disse forholdene drøftes videre i de påfølgende kapitler.

2.3 Vurdering av selve kantringsforløpet.

2.3.1 Kantringen

En konvensjonell slepebåt med propellene akterut og slepepunktet foran propellene vil med fart akterover være svært sårbar for å dreie over på tvers når slepetrossen strammes (se figur 10). Slepebåten vil da bli utsatt for tverrskips krefter og derigjennom settes i fare for å kantre.

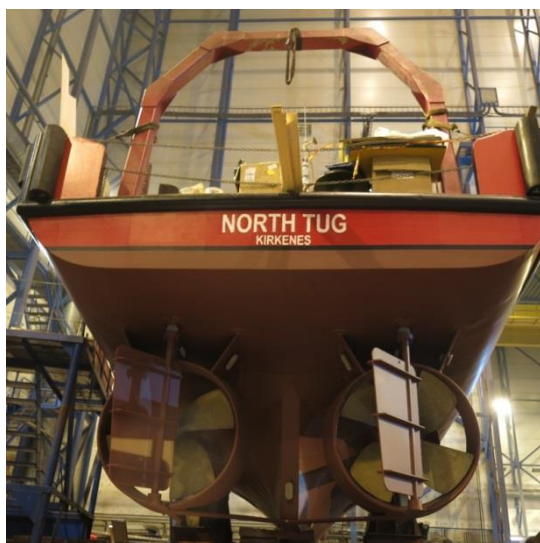
Da North Tug fikk beskjed om å slakke opp, men å beholde sleperen fast, og Ocean Princess økte farten akterover, uten at beskjed om dette ble gitt til North Tug, endret situasjonen seg raskt.



Figur 11: Skissen illustrerer Ocean Princess bevegelse akterover. Sleperen ble først slakk og North Tug lå nærmest i ro til sleperen igjen strammet seg da den var kommet i en vinkel forover på Ocean Princess. North Tug ble hengende etter Ocean Princess. Kilde Kystverket/SHT

North Tug gikk fra å fungere som en konvensjonell slepebåt som slepte forover med sleperen over hekken og derigjennom god mulighet for manøvrering, til en situasjon hvor de ble slept etter Ocean Princess med hekken først. Dette var en situasjon de ikke hadde mulighet til å manøvrere seg ut av.

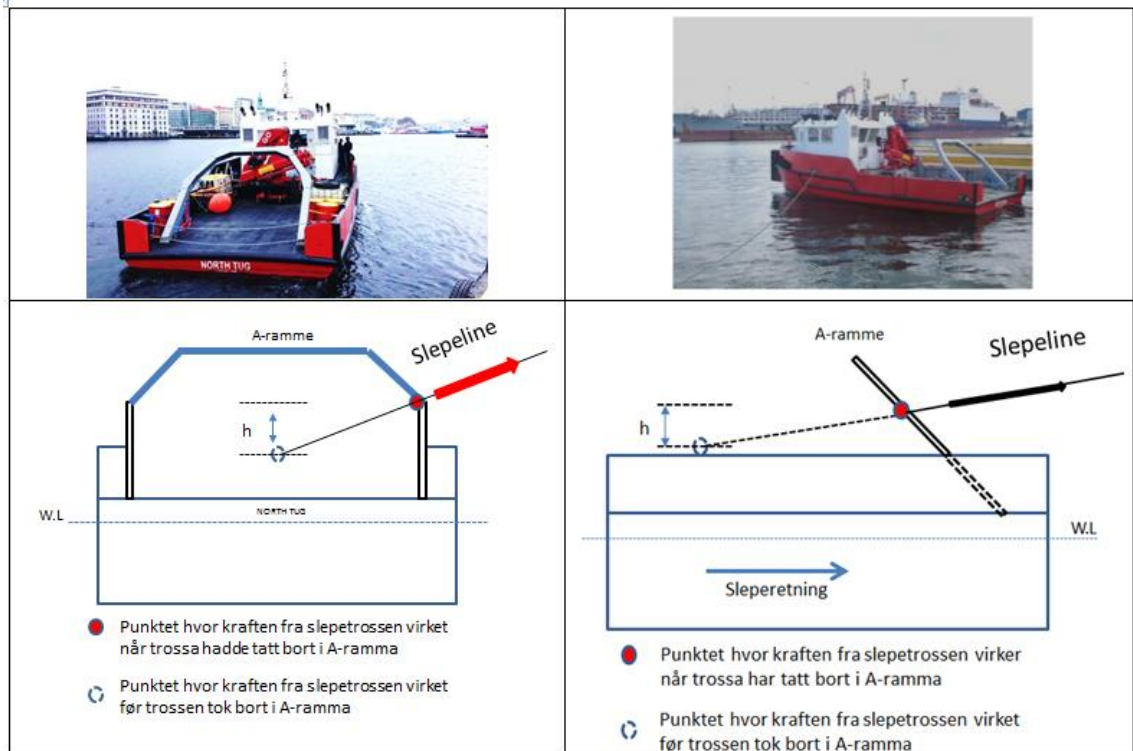
Føreren på North Tug satte begge maskinene akterover for å følge etter Ocean Princess, men den økte farten førte til at sjøen begynte å fylle akterdekket. North Tug's tverre og åpne hekk og lave fribord åpnet for vannfylling av dekket (se figur 12).



Figur 12: Bildet viser utformingen av akterskipet på North Tug. Fribordet akterut var i størrelsesorden 0,55 meter. Foto: SHT

Den tiltakende vannfyllingen av akterdekket bidro til redusert stabilitet og førte sannsynligvis til krenkning, som igjen medførte økt sannsynlighet for at fartøyet skulle dreie over på tvers. Da båtføreren etter hvert forsto at dette bar galt avsted forsøkte han å sette maskinkraften forover på begge maskinene. I forbindelse med denne manøveren stoppet styrbord motor.

Et sannsynlig kantringsscenario er at North Tug som allerede var i en svært ustabil situasjon dreide raskt styrbord over da den ene maskinen stoppet. Da fartøyet dreide styrbord over og slepetrossen tok bort i A-ramma på hekken forflyttet angrepspunktet for kraften i sleptrossen seg akterover og oppover fra det opprinnelige punktet hvor sleperen var festet (se figur 13). Dette førte til økende krenkning og vannfylling på dekk. Mengden vann på dekk og kreftene fra sleptrossen førte til at North Tug kantret.



Figur 13: Skissene viser hvordan angrepspunktet for sleperen sannsynligvis flyttet seg akterover og oppover da North Tug dreide styrbord over. Kilde: Dykknor AS/SHT

Fartøyets åpninger i akterkant av begge skorsteinene og den åpne døren på styrbord side av styrhuset førte til at North Tug's oppdriftsgivende volumer fyltes med vann og fartøyet sank noen minutter etter at det kantret.

North Tug kantret som følge av at fartøyet ble utsatt for krenkende momenter fra sleperen og vann på dekk som fartøyet ikke hadde tilstrekkelige stabilitetsreserver for å håndtere.

2.3.2 Innfesting av sleper

Da North Tug ankom Ocean Princess kort tid før avgang fikk de sendt ned en slepetrosse fra cruiseskipet. Dekksmannen på North Tug ville sjakle denne sleperen fast i North Tug's egen slepwire, men de hadde ikke store nok sjakler om bord. Dekksmannen valgte da å låse sleperens øye fast med en bolt i arrangementet som var beregnet for innfesting av slepekrok.

Selv om fartøyets vinsj ikke var av godkjent type med mulighet for nødutløsning fra bro ville en innfesting her likevel kunne gitt en mulighet for å slakke ut sleperen. I en tidlig fase etter at Ocean Princess begynte å gå akterover kunne dette gitt North Tug mulighet til å manøvrere seg med baugen i fartsretningen. Innfesting av sleperen med bolt utelukket denne muligheten. Besetningen hadde plassert øks, slegge og kniv i nærheten av innfestingspunktet for slepetrossen, men vannfyllingen på dekk og begynnende krenkning hindret dekksmannen i å kappe trossen da situasjonen ble kritisk. Øks, slegge og kniv ga således besetningen en «falsk» trygghet om at de kunne komme seg løs om en kritisk situasjon skulle oppstå.

Å koble fast i et annet fartøy som benytter egen maskinkraft er i utgangspunktet en risikofylt operasjon. Å koble fast uten en reell mulighet for å nødutløse sleperen øker risikoen ytterligere.

2.4 Vurdering av North Tug mot kravene som stilles til sertifiserte slepebåter

Det stilles per i dag ingen krav fra myndighetenes side i forhold til å benytte arbeidsbåter under 15 meter i en slik operasjon som ble gjennomført under ulykken i Kirkenes.

Utgangspunktet for kravene til stabilitet for sertifiserte slepebåter (15 meter eller mer) er de samme som gjelder for lasteskip. Det som skiller slepebåtene fra vanlige lasteskip er påvirkningen av dynamiske krefter knyttet til slepeoperasjoner/sleper. For å ivareta sikkerhet også i forhold til disse kreftene er det for slepebåter fra 15 meter og oppover stilt ytterligere krav til stabilitet ut over standard lasteskipskrav.

North Tug var i henhold til fartøysdokumentasjonen fra byggeverftet bygget i henhold til IMO IS 2008 (Intact Stability Code). En gjennomgang av North Tug's stabilitetsbok viser at fartøyet tilfredsstiller de internasjonale stabilitetskravene for lasteskip, som er tilsvarende stabilitetskravene for lasteskip i norske forskrifter. IMO IS 2008 stiller ikke spesifikke krav til økt stabilitet for fartøy som skal slepe.

Et sentralt krav i forhold til stabilitet i de norske forskriftene⁸ som gjelder fartøy over 15 og som skal slepe er at de skal tåle å utsettes for en tverrskipskraft som gir skipet en tverrskips hastighet gjennom vannet på 5 knop. SHT har ikke gjennomført egne stabilitetsberegninger for North Tug, men konstaterer at fartøyet kantret og forliste under en operasjon der fartøyet ble dratt delvis tverrskips gjennom vannet med en hastighet på omkring 4,5 knop.

I tillegg til de økte stabilitetskravene skal sertifiserte slepebåter også tilfredsstille kravene⁹ til innfestings- og utløsningsarrangement for slepelinen, enten i form av godkjent slepevinsj eller godkjent slepekrok. SHT konstaterer at North Tug ikke tilfredsstilte disse kravene.

Etter havarikommisjonens oppfatning er stabilitetskravet ment å dekke «Worst case» scenario for slepebåten. Havarikommisjonen konstaterer imidlertid at North Tug under gange (slep) akterover, med mindre enn 5 knop, fikk begynnende vannfylling på akterdekk og påfølgende krenkning. Havarikommisjonen har ikke gjennomført beregninger på hva denne vannfyllingen alene ville medføre av krenkning. Vannfyllingen

⁸ FOR-1992-09-15-695 om bygging av passasjer-, lasteskip og lektene (§ 43)

⁹ FOR-1992-09-15-695 om bygging av passasjer-, lasteskip og lektene (§ 48)

under gange/slep akterover kan tyde på at behovet for utvikling av dette flerbruksdesignet har gått på bekostning av egenskaper en må kunne forvente at en slepebåt har.

Det foregår per i dag et arbeid med å få på plass et regelverk som vil sikre at også arbeidsbåter under 15 meter, som skal gjennomføre slepeoperasjoner, må tilfredsstillende spesielle krav til stabilitet og innfestings- og utløsningsarrangement.

Etter SHT's oppfatning viser denne ulykken med tydelighet behovet for å få på plass et regelverk for arbeidsbåter under 15 meter.

2.5 Risikovurdering og planlegging av operasjonen

Det er i utgangspunktet knyttet risiko til gjennomføringen av enhver slepeoperasjon. Regelverket som er etablert for slepebåter over 15 meter sikrer at slepebåter har en grunnleggende sikkerhet innebygget gjennom blant annet ekstra krav til stabilitet og til utløsningsarrangement for sleper.

Etter havarikommisjonens oppfatning bør det å benytte et fartøy som ikke er sertifisert som slepebåt i en slepeoperasjon medføre et ytterligere økt fokus på vurdering av risiko og god forståelse av hvilke kapasiteter og begrensninger et slikt fartøy representerer i en slepeoperasjon. Dette må reflekteres i planlegging og gjennomføring av operasjonen.

2.5.1 Princess Cruises planlegging av anløpet i Kirkenes

Med bakgrunn i at Ocean Princess var planlagt med ankring på redan i Kirkenes gjennomførte ikke rederiet en fullstendig «Port Assessment». Basert på informasjon fra skipets norske agent kartla rederiet likevel lokale slepebåtressurser vinteren 2012. Kirkenes havn sin slepebåt ble ført inn i «Port Information» dokumentet kapteinen på Ocean Princess senere mottok. Denne informasjonen ble ikke kvalitetssikret eller oppdatert i forkant av anløpet. Det er i rederiets sikkerhetsstyring heller ikke lagt opp til at det i forkant av et anløp gjennomføres en oppdatering av tilgjengelige slepebåtressurser hverken fra rederiets eller fartøyets side. Dette førte til at kapteinen om bord ikke var klar over at slepebåten som fremkom i rederiets kartlegging ikke var tilgjengelig da det kort tid før avgang ble besluttet å benytte slepebåt.

Det er etter SHT's oppfatning viktig for kapteinen om bord å ha oversikt over hvilken type slepebåt som er tilgjengelig med tanke på hvilke kapasiteter og begrensninger dette fartøyet representerer. «Port Information» som kapteinen om bord på Ocean Princess var utstyrt med fra rederiet ga ingen informasjon om hvilken type slepebåt som var tilgjengelig i Kirkenes.

Manglende kvalitetssikring av taubåtenes tilgjengelighet og manglende oversikt over type taubåt, og derigjennom deres muligheter og begrensninger er etter havarikommisjonens mening en svakhet i rederiets planlegging av havneanløp.

2.5.2 Besetningen på Ocean Princess risikovurdering og planlegging av assistanse ut fra kai

Basert på vindforholdene og rederiets retningslinjer for bruk av slepebåt besluttet kapteinen på Ocean Princess under avgangsbriefen at det var behov for slepebåtassistanse. Da behovet for slepebåt oppsto på ettermiddagen ulykkesdagen og havnevesenets slepebåt var i dokk var North Tug eneste alternativ for å assistere Ocean Princess ut fra kai.

Det å ta i bruk en usertifisert arbeidsbåt, hvor man ikke hadde oversikt over fartøyets muligheter og begrensninger burde etter havarikommisjonens oppfatning ha ledet til at cruise fartøyets besetning stoppet opp og gjennomførte en grundig vurdering av hva dette ville bety for operasjonen.

Rederiets broprosedyrer legger opp til at det skal gjennomføres en avgangsbrief mellom brobesetningen og los hvor blant annet krav til slepebåt og selve slepelinen skal avklares. Så langt havarikommisjonen har brakt i erfaring ble det ikke gjennomført noen vurdering av hvilke kapasiteter og begrensninger North Tug representerte hverken i forhold til hvordan operasjonen opprinnelig var tenkt gjennomført eller hvordan den ble gjennomført etter at planen ble endret.

Planen var å manøvrere Ocean Princess parallelt ut fra kai med North Tug festet i en sleper framme på cruise fartøyets babord side. Ingen alternativ manøver eller annen bruk av North Tug (eksempelvis forhaling av cruiseskipet og «pushing» fra styrbord side) ble vurdert.

Dette er etter SHT's mening en svakhet i risikovurderingen og planleggingen fra besetningens side.

2.5.3 Losens bidrag i risikovurdering og planlegging av assistanse ut fra kai

Losen deltok i avgangsbriefen på bro kort tid før avgang. Han hadde kun erfaring med å benytte North Tug til «lettere» oppdrag og hadde ikke full oversikt over fartøyets eller besetningens eventuelle begrensninger. Losen så på slepeoperasjonen som et forhold mellom cruiseskipets kaptein og båtføreren på North Tug hvor hans rolle var å formidle cruiseskipets kapteins ordre til båtføreren på North Tug. Losen forventet likevel at når North Tug påtok seg oppdraget med å assistere Ocean Princess var de også tilstrekkelig forberedt og egnet for jobben.

Av Kystverkets instruks «utførelse av losingen» tolker havarikommisjonen at losen skal gi kapteinen råd om bruk av slepebåt og at losen skal ha en oppfatning av om slepebåten tilfredsstillende sikkerhetsmessige krav. Losene gjennomgår også spesiell opplæring i slepebåtoperasjoner. Ut fra dette mener SHT losen burde tatt en mer aktiv rolle knyttet til å risikovurdere operasjonen. Dette for å kunne gi best mulige råd til besetningen med tanke på planlegging og gjennomføring av selve slepeoperasjonen.

Selv om losen bare har en rådgivende funksjon bør det å ta i bruk en usertifisert slepebåt hvor man ikke har tilstrekkelig oversikt over fartøyet etter havarikommisjonens oppfatning ha ledet til at losen stoppet opp og gjennomførte en vurdering av hva dette ville bety for operasjonen.

2.5.4 Rederiet/besetningen på North Tug sin risikovurdering og planlegging av assistansen ut fra kai

Dykknor AS hadde ikke etablert og dokumentert et eget HMS system for gjennomføring av slepeoperasjoner. Forespørselen om å assistere Ocean Princess ut fra kai kom kort tid før cruiseskipets avgang og var en type oppdrag besetningen ikke hadde erfaring i å gjennomføre. North Tug var heller ikke sertifisert som slepebåt. Rederiet valgte likevel å påta seg oppdraget og signaliserte ingen begrensninger eller usikkerhet til losen som var om bord på Ocean Princess.

Det ble ikke gjennomført en risikovurdering av operasjonen. Dette skyldes etter havarikommisjonens mening nettopp det at de manglet nødvendig kompetanse og erfaring med håndtering av så stor tonnasje og at de derfor ikke så farene.

En grundig risikovurdering i forkant av oppdraget kunne ha bidratt til å avdekke farene ved operasjonen og derigjennom sikret at nødvendige risikoreduserende tiltak ble iverksatt.

Besetningen om bord på North Tug var forespeilet et oppdrag som besto i å dra Ocean Princess rett ut fra kai. Manglende erfaring medførte at besetningen vurderte dette til å være en enkel operasjon uten at andre mulige alternative manøvre ble vurdert.

Selv om forespørselen om assistanse kom kort tid før planlagt avgang for cruiseskipet, mener havarikommisjonen at Dykknor AS i dette tilfellet burde tatt seg nødvendig tid til å vurdere hva operasjonen ville bety for dem i forhold til egen sikkerhet. Om det ikke ble gitt nødvendig tid til dette burde de ha takket nei til oppdraget, eller forlangt en felles planlegging.

2.5.5 Erfaring og kompetanse

Havarikommisjonen har i de foregående kapitlene pekt på at operasjonen bar preg av manglende risikovurderinger og planlegging. En forutsetning for å gjennomføre gode risikovurderinger og legge gode planer er at de involverte besitter tilstrekkelig erfaring og kompetanse. Fra myndighetens side stilles det per i dag ikke formelle krav til kompetanse knyttet til gjennomføring av taubåtoperasjoner.

Havarikommisjonen har ikke gjennomført en inngående vurdering av de forskjellige aktørenes erfaringer og kompetanse knyttet til gjennomføring av denne slepeoperasjonen. SHT mener likevel at manglende avdekking av farer og mangelfull planlegging og gjennomføring tyder på at ingen av aktørene hadde den nødvendige forståelsen av hvilke begrensninger North Tug hadde i den aktuelle operasjonen.

2.6 **Kommunikasjon**

2.6.1 Kommunikasjon på bro om bord på Ocean Princess

Princess Cruiselines har et omfattende sikkerhetsstyringssystem og prosedyrene som regulerer arbeidet på bro har et tydelig fokus på «Brigde resource management». Herunder nevnes at det legges opp til et tett samarbeid mellom brobesetning og los og det fokuseres på kommunikasjon. I kommunikasjonen på bro legges det opp til å lukke kommunikasjonssløyfene («Closed Loop Communication») mellom personellet med tilbakemelding av ordre og bekreftelse på at innholdet er forstått. Instruksjonene sier avslutningsvis at «Closed Loop Communication» er en teknikk for å unngå misforståelser, men at den ikke gir noen garanti for en hendelse eller ulykke i å inntreffe. Det er derfor av overordnet betydning til enhver tid å overvåke selve utførelsen av kommunikasjonen.

Den interne kommunikasjonen mellom medlemmene av brobesetningen på Ocean Princess og deres kommunikasjon med losen foregikk på engelsk. Kommunikasjonen mellom losen og båtføreren på North Tug foregikk på norsk. Dette forhindret kapteinen på Ocean Princess' mulighet for kvalitetssikre denne kritiske delen av kommunikasjonen.

Rederiet har etablert prosedyrer for å sikre kommunikasjonen på bro best mulig, men disse ble ikke fulgt i sin helhet under avgangen fra Kirkenes.

2.6.2 Kommunikasjon mellom losen og båtføreren på North Tug

Kommunikasjonen mellom losen og båtføreren på North Tug foregikk på norsk. Havarikommisjonen ser det er noen fordeler med dette, blant annet å sikre at det ikke oppstår misforståelser mellom losen og båtføreren på North Tug.

Havarikommisjonen vil likevel peke på at når det velges å ikke gjennomføre kommunikasjon på et språk som alle involverte forstår ligger det et spesielt ansvar på losen om å oversette vesentlig informasjon mellom los og taubåt til skipets kaptein.

I utgangspunktet var avgangen planlagt med en parallell forflytning av Ocean Princess ut fra kai, men planen ble endret underveis.

Den endrede planen og spesielt det forholdet at Ocean Princess skulle sette fart akterover ble ikke kommunisert til North Tug før manøveren ble iverksatt. North Tug fikk beskjed om å slakke av og beholde sleperen fast. Båtføreren på North Tug var ved dette tidspunktet ikke klar over at Ocean Princess hadde satt fart akterover og at farten økte. Etter havarikommisjonens oppfatning er det sentralt at losen orienterer taubåten om hvilken manøver som til enhver tid blir gjort. Dette for at taubåten skal kunne posisjonere seg sikkert i forhold til skipets manøvrering og ikke sette seg i eller bli satt i en farlig situasjon.

Fasen fra North Tug ble hengende etter til fartøyet kantret varte ca. 1 ½ minutt, men båtføreren kommuniserte ikke til de ansvarlige på Ocean Princess at North Tug hadde problemer. Ingen av de ansvarlige på Ocean Princess bro hadde heller visuell kontakt med North Tug. Båtføreren ba først om at Ocean Princess skulle stoppe etter at North Tug's styrbord motor hadde stoppet. Kantringen var ved dette tidspunktet ikke lenger mulig å forhindre.

Båtføreren burde ha informert Ocean Princess på et tidligere stadium om at operasjonen bar galt av sted. Han kommuniserte heller ikke innledningsvis til losen på Ocean Princess at de ikke fikk koblet sleperen til sin egen vinsj, men måtte låse sleperen fast til fundamentet.

Havarikommisjonen har ikke analysert videre hvorfor losen ikke kommuniserte endringen i planen og hvorfor båtføreren ikke kommuniserte at de hadde kommet i vanskeligheter. SHT vil likevel påpeke at det er nødvendig med nøyaktig og tilstrekkelig kommunikasjon mellom skipet og slepebåten for å gjennomføre slepeoperasjoner på en sikker måte.

3. KONKLUSJON

3.1 Hendelsesforløpet

Ulykken der arbeidsbåten North Tug kantret og sank skjedde i forbindelse med slepeoppdrag da cruiseskipet Ocean Princess skulle forlate Kirkenes. I forbindelse med Ocean Princess manøver akterover ble North Tug hengende etter cruiseskipet og dratt akterover med opptil 4,8 knop.

Flere forhold bidro til at North Tug endte i denne situasjonen. Havarikommisjonen mener disse forholdene knytter seg til manglende risikovurderinger, mangelfull planlegging og mangelfull kommunikasjon.

3.2 Selve kantringsforløpet

North Tug kantret som følge av at fartøyet ble utsatt for kreggende momenter fra sleperen og vann på dekk som det ikke hadde tilstrekkelige stabilitetsreserver for å håndtere. Ulykken var et faktum da North Tug med sleperen låst fast ikke kom seg ut av situasjonen.

3.3 North Tug sett opp mot kravene til sertifiserte slepebåter

Et sentralt krav i forhold til stabilitet i de norske forskriftene som gjelder fartøy over 15 og som skal slepe er at de skal tåle å utsettes for en tverrskipskraft som gir skipet en tverrskips hastighet gjennom vannet på 5 knop. SHT konstaterer at North Tug kantret og forliste under en operasjon der fartøyet ble dratt delvis tverrskips gjennom vannet med en hastighet på omkring 4,5 knop.

I tillegg til de økte stabilitetskravene skal sertifiserte slepebåter også tilfredsstille kravene til innfestings- og utløsningsarrangement for slepelinen, enten i form av godkjent slepevinsj eller godkjent slepekrok. SHT konstaterer at North Tug ikke tilfredsstilte disse kravene.

Det foregår per i dag et arbeid med å få på plass et regelverk som vil sikre at også arbeidsbåter under 15 meter, som skal gjennomføre slepeoperasjoner, må tilfredsstille kravene for slepebåter.

3.4 Risikovurdering og planlegging av operasjonen

Manglende kvalitetssikring av tilgjengelighet på slepebåter og manglende oversikt over type slepebåt, og derigjennom deres muligheter og begrensninger er etter havarikommisjonens mening en svakhet i cruiserederiets overordnede planlegging av havneanløp.

Besetningen på Ocean Princess tok i bruk et ikke sertifisert fartøy hvor de heller ikke hadde oversikt over hvilke begrensninger fartøyet og besetning representerte. Farene med dette og mulige uønskede hendelser ble ikke identifisert og vurdert i avgangsplanleggingen eller under avgangsbriefen. Manglende risikovurderinger førte til en mangelfull planlegging av operasjonen og tilstrekkelige risikoreduserende tiltak ble ikke iverksatt.

Heller ikke losen som var om bord på Ocean Princess hadde tilstrekkelig oversikt over hvilke begrensninger fartøyet og besetning om bord på North Tug representerte. En slik oversikt er en forutsetning for å kunne gi cruiseskipets besetning best mulige råd knyttet til manøvreringen ut fra kai. Ut fra dette mener SHT losen burde tatt en mer aktiv rolle knyttet til å risikovurdere operasjonen.

Rederiet og besetningen på North Tug hadde ikke etablert nødvendige rutiner for å gjennomføre risikovurderinger. En grundig risikovurdering i forkant av oppdraget kunne ha bidratt til å avdekke farene ved operasjonen og derigjennom sikret at nødvendige risikoreducerende tiltak ble iverksatt. Dette kunne ha hindret ulykken. En risikovurdering kunne også ha medført at rederiet valgte å ikke påta seg oppdraget.

Det rettes sikkerhetstilrådinger til begge rederiene og til Kystverket i forbindelse med dette.

3.5 Kommunikasjon

Det er flere faktorer knyttet til dette hendelsesforløpet som etter havarikommisjonens oppfatning fordret nøyaktig og omfattende kommunikasjon. Herunder nevnes den økte risikoen ved at North Tug ikke var en sertifisert slepebåt, North Tug hadde ikke mulighet for å nødutløse sleperen om noe skulle gå galt, besetningen på North Tug manglet erfaring i håndtering av tung tonnasje og losen manglet erfaring med å benytte North Tug til en slik operasjon. Havarikommisjonen vil også peke på at det ikke var visuell kontakt mellom de ansvarlige på broa på Ocean Princess og North Tug

For å gjennomføre slepeoperasjoner på en mest mulig sikker måte må kommunikasjonen mellom fartøyet som skal assisteres og fartøyet som assisterer være tilstrekkelig, nøyaktig og forstått av alle involverte. Besetningene på Ocean Princess og North Tug og losen burde ha sikret en bedre kommunikasjon i forkant av og under denne ulykken.

4. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne sjøulykken har avdekket følgende områder hvor Statens havarikommisjon for transport og Department of Maritime Administration, Bermuda, anser det som nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger som har til formål å forbedre sjøsikkerheten.¹⁰

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/09T

Rederiets planlegging av havneanløpet inkluderte en kartlegging av lokale slepebåtressurser god tid i forveien av anløpet. Kartleggingen omfattet ikke type slepebåt og ga derfor heller ingen indikasjon på slepebåtens muligheter og begrensninger. Dette førte til at kapteinen om bord ikke hadde nødvendig kunnskap om den planlagte slepebåtens muligheter og begrensninger. Informasjonen ble heller ikke kvalitetssikret og oppdatert i forkant av anløpet. Dette medførte at kapteinen heller ikke var klar over at den planlagte slepebåten ikke var tilgjengelig da det kort tid før avgang ble besluttet å benytte slepebåt.

Princess Cruises tilrådes å sikre at besetningene om bord på rederiets fartøy har et tilstrekkelig og oppdatert planleggingsgrunnlag knyttet til operasjoner som omfatter bruk av slepebåter.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/10T

Under Ocean Princess avgang fra Kirkenes var det ikke sertifiserte slepebåter med trente besetninger tilgjengelig i Kirkenes. Besetningen om bord benyttet en usertifisert arbeidsbåt for å assistere fartøyet ut fra kai uten at de hadde tilstrekkelig oversikt over arbeidsbåtens muligheter og begrensninger. Farene ved operasjonen ble ikke kartlagt i forkant. Dette førte til mangelfull planlegging og derigjennom en gjennomføring av operasjonen som bidro til at arbeidsbåten kantret og forliste.

Princess Cruises tilrådes å sikre at besetningene om bord på deres fartøyer har tilstrekkelige rutiner for å gjennomføre risikovurderinger av operasjoner som involverer bruk av taubåt. Besetningenes planlegging og gjennomføring må reflektere hvilke egenskaper og begrensninger det assisterende fartøyet har.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/11T

En av Kystverkets loser foresto losing av Ocean Princess. Under avgangen ble det benyttet en usertifisert arbeidsbåt for å assistere Ocean Princess ut fra kai uten at losen hadde tilstrekkelig oversikt over arbeidsbåtens muligheter og begrensninger. Farene ved operasjonen ble heller ikke kartlagt i forkant. Dette førte til at losen ikke kunne bidra med best mulige råd til cruiseskipets besetning vedrørende manøvreringen ut fra kai.

Kystverket tilrådes å sikre at deres loser gjennomfører grundige risikovurderinger av operasjoner som involverer bruk av slepebåt. Dette for å ha et tilstrekkelig grunnlag til å kunne bidra med de råd og anvisninger som behøves for gjennomføre operasjonen på en sikker måte.

¹⁰ Undersøkelserapport oversendes Nærings- og fiskeridepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/12T

Besetningen på North Tug risikovurderte ikke operasjonen med å assistere Ocean Princess ut fra kai. En grundig risikovurdering i forkant av oppdraget kunne ha bidratt til å avdekke farene ved operasjonen og derigjennom sikret at nødvendige risikoreduserende tiltak som kunne ha hindret ulykken ble iverksatt.

Dykknor AS tilrådes å innføre rutiner som sikrer at det gjennomføres risikovurderinger av slepeoperasjoner og at operasjonene planlegges og gjennomføres med tanke på de farene de representerer.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 1. juli 2014