



Den Maritime
Havarikommission

REDEGØRELSE

December 2014



NETTO VII
Passagerulykke den 27. august 2014

Den Maritime Havarikommission
Carl Jacobsens Vej 29
2500 Valby
Tlf. 91 37 63 00

E-post: dmaib@dmaib.dk
www.dmaib.dk

Uden for kontortid kan Den Maritime Havarikommission træffes på telefon 23 34 23 01.

Redegørelsen er udsendt den 22. december 2014

Sagsnummer: 2014019961

Forside: NETTO VII ved ulykkesstedet

Redegørelsen kan findes på Den Maritime Havarikommissions hjemmeside www.dmaib.dk.

Den Maritime Havarikommission

Den Maritime Havarikommission er en uafhængig enhed under Erhvervs- og Vækstministeriet, som udfører undersøgelser som en upartisk enhed, der organisatorisk og juridisk er uafhængig af andre parter. Havarikommissionen undersøger ulykker til søs og arbejdsulykker om bord på danske og grønlandske handels- og fiskeskibe såvel som ulykker om bord på udenlandske handelskibe i dansk og grønlandsk farvand.

Den Maritime Havarikommission undersøger ca. 140 ulykker årligt. Ved meget alvorlige ulykker, såsom dødsfald og forlis, eller hvis der foreligger andre særlige omstændigheder, offentliggøres enten en søulykkesrapport eller en redegørelse afhængig af ulykkens omfang og kompleksitet.

Undersøgelserne

Undersøgelserne foregår adskilt fra den strafferetlige efterforskning uden anvendelse af juridiske bevisførelsesprocedurer og uden noget andet grundlæggende formål end at lære om ulykker med henblik på at undgå ulykker i fremtiden. Derfor kan anvendelse af denne redegørelse til andre formål føre til fejlagtige eller vildledende fortolkninger.

Indholdsfortegnelse

1. FORORD	4
2. FAKTUELLE OPLYSNINGER.....	4
2.1 Foto af skibet	4
2.2 Skibsdata.....	5
2.3 Sejladsdata.....	5
2.4 Vejrdata	5
2.5 Oplysninger om ulykken.....	5
2.6 Oplysninger om besætningsmedlemmer.....	5
2.7 Ulykkessted	6
3. REDEGØRELSE	7
3.1 Baggrund.....	7
3.2 Hændelsesforløb forrest i skibet	8
3.3 Hændelsesforløb agter i skibet	9
3.4 Alarmering og transport til skadestue og videre	9
3.5 Rekonstruktion af manøvrering og kontakt mellem skibet og kajen.....	11
3.6 Mulighed for tilskadekomst ved kontakt mellem skibet og kajen.....	11
3.7 Fartstilladelse	13
3.8 Besætningsfastsættelse fra Søfartsstyrelsen	13
3.9 Opgaver ved anløbssteder.....	14
3.10 Sikkerhedsinstruktion.....	14
3.11 Nødberedskab om bord og i rederiet.....	14
3.12 Eksternt nødberedskab.....	15
4. ANALYSE	16
4.1 Ulykken.....	16
4.2 Manøvreringen og agterskibets bevægelse under ulykken.....	18
4.3 Barrierer mod ulykker.....	18
4.4 Alarmering	19
4.5 Region Hovedstadens bemærkninger til alarmeringsproceduren	19
4.6 Sikkerhedsanskuelse og nødberedskab i forbindelse med havnerundfart.....	20
5. KONKLUSIONER	21
6. FOREBYGGENDE TILTAG	21
6.1 Rederiet.....	21
6.2 Søfartsstyrelsen.....	21
6.3 Region Hovedstaden	22

1. FORORD

Denne redegørelse sammenfatter undersøgelsen af omstændighederne ved en passagerulykke i et havnerundfartsskib i Københavns Havn. En mindreårig passager kom alvorligt til skade under en almindelig havnemanøvre, hvor hverken skibets besætning eller passagerer handlede anderledes end sædvanligt.

Redegørelsen omhandler faktuelle forhold ved den konkrete ulykke og henleder opmærksomheden på sikkerhedsaspekter og nødberedskab ved sejlads med havnerundfartsskibe.

Redegørelsen beskriver forebyggende tiltag, der er foretaget på baggrund af denne ulykke.

2. FAKTUELLE OPLYSNINGER

2.1 Foto af skibet



Figur 1: NETTO VII
Kilde: Netto-Bådene A/S

2.2 Skibsdata

Navn:	NETTO VII
Skibstype:	Passagerskib
Nationalitet:	Danmark
Hjemsted:	København
Kaldesignal:	OU 8320
Byggeår:	1995
Byggeværft/byggenummer:	Havnens Skibsreparationer A/S /9
Klassifikationselskab:	Uklasset
Længde overalt:	18,50 m
Bredde overalt:	4,60 m
Bruttotonnage:	19,3
Maksimal dybgang:	1,80 m
Fremdrivningseffekt:	105 kW
Skrog materiale:	Rustfri stål
Skrogtype:	Enkeltskrog

2.3 Sejladsdata

Afgangshavn:	Københavns Havn ved Holmens Kirke
Ankomsthavn:	Københavns Havn ved Holmens Kirke
Sejladstype:	Havnerundfart med passagerer
Bemanning:	2
Antal passagerer:	Ca. 40

2.4 Vejrdata

Vindhastighed:	Svag vind
Bølgehøjde:	0
Sigtbarhed:	God
Lysforhold:	Dagslys
Strømforhold:	Ingen strøm

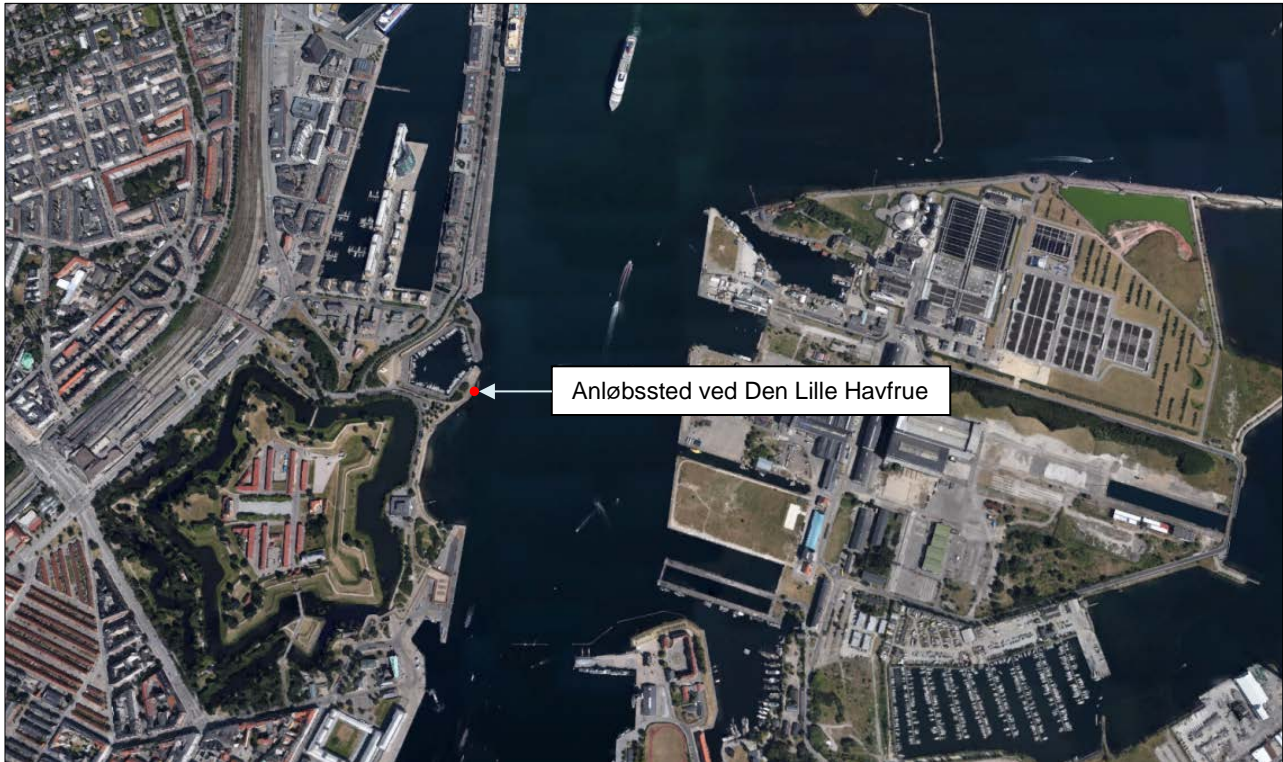
2.5 Oplysninger om ulykken

Ulykkens type:	Personulykke
Dato og tidspunkt:	27. august 2014, klokken 15.15
Position og sted for ulykken:	Ved Den Lille Havfrue, Langelinie, Københavns Havn
Position:	55°41' N – 012°36' Ø
Skibsdrift og rejseafsnit:	Havnemanøvrer
Plads om bord:	Styrbord låring
Menneskelige faktorer:	Ja
Konsekvenser:	Alvorlig personskade på en passager

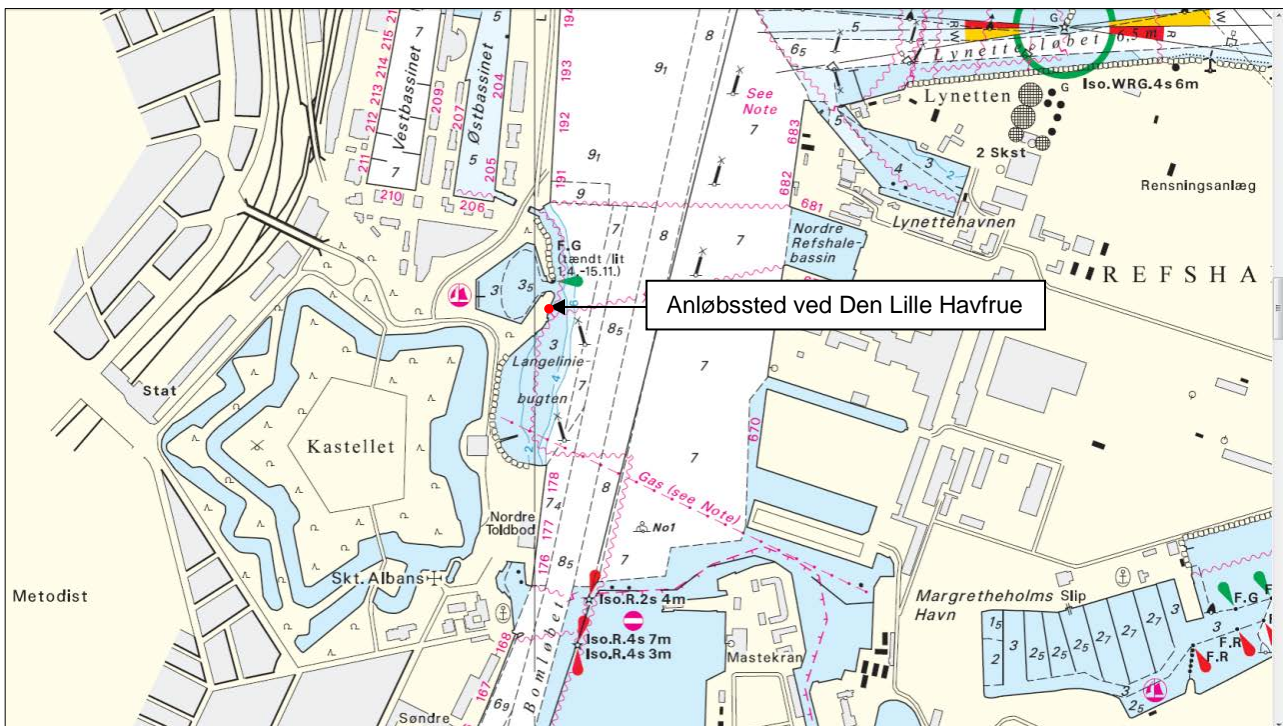
2.6 Oplysninger om besætningsmedlemmer

Skibsfører:	44 år, sønæringsbevis som skibsfører STCW II/2, søfarende siden 1988 – heraf ca. fire år som bådfører i Netto-Bådene A/S.
Guide:	26 år, ingen maritim uddannelse, fire sæsoners ansættelse som guide i Netto-Bådene A/S.

2.7 Ulykkessted



Figur 2: Ulykkessted ved Den Lille Havfrue
Kilde: Google Earth



Figur 3: Ulykkessted ved Den Lille Havfrue
Kilde: Geodatastyrelsen

3. REDEGØRELSE

3.1 Baggrund

Netto-Bådene A/S sejler havnerundfart i Københavns Havn med 12 passagerskibe (havnerundfartsskibe), hvoraf nogle er åbne og andre delvist overdækkede – heriblandt NETTO VII. Sejladsen er en sightseeingtur med guide, der på flere sprog fortæller om seværdigheder undervejs. Hver tur varer ca. en time, og der sejles på en fast rute (figur 4) og efter fast sejlplan. Ruten har fire anløbssteder, hvor passagerer kan gå om bord eller gå fra borde. Et af anløbsstederne er Den Lille Havfrue ved Langelinie (figur 2 og figur 3). Ved dette anløbssted lægger skibene kun til kaj, hvis passagerer ønsker at gå fra borde, eller hvis der er passagerer på kajen, der ønsker at komme med. Der er ikke beregnet tid til, at passagererne kan gå i land og se Den Lille Havfrue fra landsiden og derefter gå om bord igen og fortsætte sejladsen.



Figur 4: Sejlruten for Netto-Bådenes havnerundfart
Kilde: Netto-bådenes hjemmeside

Rederiet og skibene er certificeret efter ISM-koden¹ og underlagt årligt tilsyn ved Søfartsstyrelsen. Rederiets sikkerhedsorganisation og skibet var dermed godkendt af Søfartsstyrelsen, og skibet havde gyldig fartstilladelse.

Hvert skib er bemannet med en skibsfører og en guide.

Et andet rederi sejler havnerundfart i Københavns Havn i et tilsvarende koncept.

¹ En international aftale om sikker skibsdrift, der blev indført i 1997 for at forbedre sikkerheden og reducere forureningen i den internationale skibsfart. Koden foreskriver bl.a., at rederiet skal have et sikkerhedsstyringssystem (i daglig tale kaldet SMS – Safety Management System).

3.2 Hændelsesforløb forrest i skibet

Om eftermiddagen den 27. august 2014 sejlede NETTO VII havnerundfart i Københavns Havn på en fast rute, der udgik fra Holmens Kirke og bl.a. havde et anløbssted ved kajen nord for Den Lille Havfrue ved Langelinie som fast punkt på ruten.

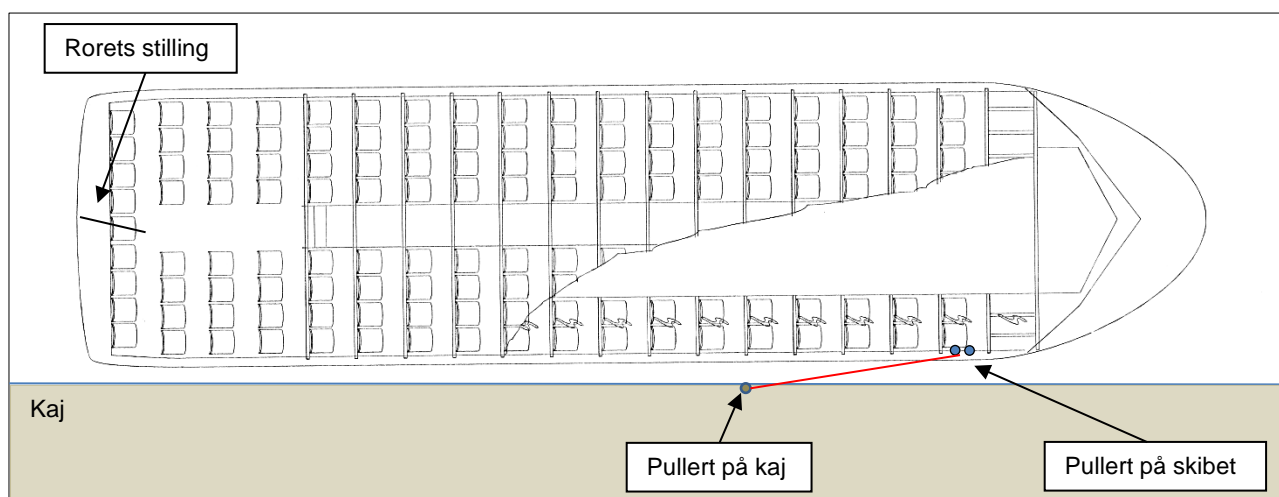
Skibets besætning bestod, som sædvanligt, af en skibsfører og en guide. De havde begge ca. fire års erfaring med havnerundfart i samme rederi.

Der var ca. 40 passagerer om bord, fordelt i hele skibet.

Ca. klokken 15.15 havde skibet stop ved Den Lille Havfrue, fordi nogle passagerer ville stå af der. Passagererne havde fået oplyst, at hvis nogen ville gå i land der, skulle man give besked. Ellers ville skibet ikke blive lagt til kaj.

Skibet lagde til med styrbord bov, sådan at skibet lå i en vinkel på 10-20° ud fra kajen og blev fortøjet som sædvanligt med en enkelt fortøjning (et spring), der var fast monteret på en pullert på kajen. Derefter bevægede skibet sig langsomt ind og blev holdt ind til kajen af fremdrivningsskruen, der kørte langsomt frem, og roret, der lå småt til bagbord (figur 5).

Inden afgang fra anløbsstedet indstillede guiden rutinemæssigt skiltet på kajen for næste afgang fra dette anløbssted. Samtidigt ankom syv-otte passagerer, der skulle med fra Langelinie. Skibet lå ved dette anløbssted i nogle minutter, mens nogle passagerer gjorde op med sig selv, om de ville gå i land eller forblive om bord, hvorefter nogle gik i land, og nogle nye kom om bord.



Figur 5: Principskitse for NETTO VII's fortøjning med styrbord side langs kaj

Kilde: Den Maritime Havarikommission

Mens guiden var beskæftiget med at indstille næste afgangstidspunkt på skiltet, solgte skibsføreren billetter til de nye passagerer. Ved den straks efterfølgende afgang stod guiden og skibsføreren ved siden af hinanden i styrehuset. Skibsføreren stod i bagbord side og lagde pengekasse og billetteringsudstyr på plads, og guiden stod i styrbord side i styrehuset. Skibsføreren og guiden var enige om, at guiden bakkede skibet en smule for at slække og tage fortøjningen. Guiden bakkede en smule og gav igen lidt fremdrift for at stoppe skibets bevægelse agterover. Derefter tog hun fortøjningen af pullerten, hvorefter skibsføreren ville fortsætte sejladsen.

Hverken skibsføreren eller guiden konstaterede noget usædvanligt ved anløbet eller afgang før få øjeblikke efter afgang, da en mandlig passager, der ledsagede en pige, kom frem til styrehuset og sagde, at de skulle ind til land, fordi pigen havde brækket armen. Skibsføreren og guiden blev begge rystet ved denne oplysning, og skibet blev lagt til kaj igen.

3.3 Hændelsesforløb agter i skibet

En italiensk/dansk familiegruppe på fire personer bestående af en far med to døtre på henholdsvis 10 og 15 år og deres fætter på 22 år gik om bord ved Holmens Kirke. De to piger forstod ikke dansk. Gruppen placerede sig i skibet på den agterste række i styrbord side, sådan at den yngste pige sad yderst. Ved siden af hende sad fætteren og derefter storesøsteren. Pigens far sad inderst ved midtergangen.

Ved Den Lille Havfrue blev der gjort et hurtigt stop under havnerundfarten for at sætte passagerer af og tage nogle om bord. Skibet lå ved dette anløbssted i nogle minutter, mens nogle passagerer gik i land, og andre kom om bord.

Ved afsejlingen fra Den Lille Havfrue, da skibet var kommet ca. en meter ud fra kajen og syntes at være på vej bort fra anløbsstedet, oplevede familiegruppen, at skibets agterende bevægede sig pludseligt ind mod kajen. Imens havde den 10-årige pige, der sad yderst på den agterste stolerække, sin højre arm ud over lønningen.

Pigens fætter, der sad ved siden af, nåede at observere, at situationen med agterendens bevægelse ind mod kajen og pigens placering ændrede sig pludseligt og drastisk, sådan at pigens arm kunne komme i klemme. Han greb fat i pigens arm, men nåede ikke at trække hendes arm op over lønningen, inden underarmen kom i klemme mellem skibets gummifender og kajen. Berøringen mellem skibet og kajen føltes hårdt af familiegruppen agter, og skibet ramte med styrbord låring ind mod kajen. Pigens arm var i klemme i et eller nogle få sekunder, inden skibet igen var klar af kajen, så pigens arm blev fri af fætteren.

Det kunne umiddelbart ses, at pigens højre underarm var blevet ganske deform ved klemningsulykken, men detaljer var ikke synlige, fordi armen var dækket af to lag tøj.

Pigens far skyndte sig hen til styrehuset og gjorde besætningen opmærksom på, at pigens arm var brækket. Derefter fulgte pigens søster og fætter, der ledsagede pigens far i skibet.

3.4 Alarmering og transport til skadestue og videre

Straks da skibet var inde ved kajen, sprang pigens far i land for at se efter politi eller anden mulighed for at kalde hjælp. Da det ikke umiddelbart var muligt på denne måde, løb han tilbage til skibet.

Det var åbenlyst, at pigens arm var læderet, men hvor alvorligt var stadig ikke klart på grund af pigens tøj, der dækkede armen. Der var i situationen ikke mulighed for en grundigere konstatering af læsionerne. Pigen var stille og gav ikke verbalt udtryk for at være i stærk smerte.

Pigen blev af hendes far, fætteren og søsteren ledsaget i land, hvor de satte sig på en bænk tæt ved skibet. Imens slog skibsføreren alarm over VHF til rederiets kontor, hvor opkaldet straks blev modtaget af en medarbejder. Medarbejderen spurgte, hvad det drejede sig om, og skibsføreren meddelte, at en passager havde fået en arm klemt, og at der skulle sendes en ambulance til Langelinie.

Medarbejderen på kontoret kvitterede for anmodningen til skibsføreren og kaldte klokken 15.21 alarmcentralen på tlf. 112, der stillede opkaldet videre til AMK²-vagtcentralen. Medarbejderen oplyste, at det var fra Netto-Bådene, og at de havde en skibsfører, der sagde, de havde en passager, der havde fået en arm i klemme mellem en båd og kajen ved Langelinie.

² Akut Medicinsk Koordinationscenter (AMK), det operative akutte beredskab, Region Hovedstaden.

Vagtcentralens visitator spurgte, hvor alvorligt det var – af hensyn til spørgsmålet om, hvorvidt der skulle sendes liggende transport. Det vidste medarbejderen på rederiets kontor ikke, da vedkommende ikke selv var til stede på ulykkesstedet og derfor ikke kunne vurdere det. Medarbejderen kaldte igen skibsføreren over VHF og spurgte, hvor galt det var. Medarbejderen holdt telefonen sådan, at skibsførerens besked kunne høres direkte af visitatoren i vagtcentralen. Skibsføreren svarede, og medarbejderen videregav til visitatoren, at han umiddelbart mente, at armen var brækket.

Fra vagtcentralen blev det oplyst, at der ikke sendtes ambulance, hvis den tilskadekomne kunne transporteres siddende. Dette kunne medarbejderen på rederiets kontor ikke svare på, men skibsføreren havde sagt, de skulle have en ambulance. Fra vagtcentralen blev det oplyst, at der var lang ventetid på ambulancerne på dette tidspunkt. På medarbejderens spørgsmål blev dette uddybet til at være en halv time eller mere for ikke livstruende tilfælde, og vagtcentralens visitator vurderede ikke, at dette var et livstruende tilfælde.

Medarbejderen og skibsføreren drøftede hurtigt over VHF, hvad der var oplyst fra vagtcentralen. Denne drøftelse blev opfattet via telefonen af visitator i vagtcentralen, og på baggrund heraf oplyste visitatoren, at der ville blive sendt en ambulance uden udrykning. Der blev tilføjet, at man gerne ville have en tilbagemelding for at aflyse ambulancen, hvis der blev fundet en anden løsning.

Medarbejderen på rederiets kontor ønskede oplysning om, hvilket hospital den tilskadekomne passager skulle bringes til, hvis familien selv valgte at sørge for transport, og om der i så fald skulle ringes til lægevagten. Fra vagtcentralen blev det oplyst, at så skulle man ringe til akuttelefonen på tlf. 1813, men det kunne være kompliceret for en udenlandsk familie. Der ville komme en ambulance så hurtigt som muligt. Medarbejderen på rederiets kontor opfattede imidlertid samtalen som en opfordring til, at man selv arrangerede transport til skadestue og kontaktede akuttelefonen.

Medarbejderen på kontoret kaldte derefter igen skibsføreren på VHF og oplyste, at der ville blive sendt en ambulance, men at man måtte påregne mindst en halv times ventetid, og at vagtcentralen havde foreslået at ringe til akuttelefonen på tlf. 1813 for at blive henvist til en skadestue, som man kunne køre til i en taxi. Skibsføreren forelagde faren, at der kunne forventes mindst en halv times ventetid på en ambulance samt, at man i stedet selv kunne køre i taxi til en anvist akutmodtagelse. Skibsføreren kommenterede, at sidstnævnte alternativ kunne være den hurtigste vej til behandling og derfor kunne være at fortrække. Faren tilkendegav, at han hellere ville tage en taxi end at vente mindst en halv time, og skibsføreren konkluderede dermed i samråd med faren, at denne løsning med taxitransport til en akutmodtagelse således var at foretrække.

Skibsføreren meddelte medarbejderen på kontoret, at denne skulle ringe til akuttelefonen, idet den tilskadekomne og dennes ledsagere ville tage en taxi til en akutmodtagelse.

Medarbejderen på kontoret ringede derpå, klokken 15.29, til akuttelefonen tlf. 1813, hvor der indledningsvist blev spurgt om den tilskadekomnes CPR-nummer. Det havde medarbejderen ikke, men fortalte i stedet ganske kort, hvad det drejede sig om. Fra akuttelefonen blev det oplyst, at uden navn og fødselsdato kunne man ikke reservere en tid på skadestuen. Efter en yderligere kort uddybning af situationen konstruerede akuttelefonens visitator et CPR-nummer for den tilskadekomne pige. Visitatoren oplyste, at man skulle bringe pigen til skadestuen på Amager Hospital, hvor der var der kortest ventetid.

Medarbejderen kaldte skibsføreren over VHF og videregav beskeden fra akuttelefonen og spurgte, om skibsføreren ønskede, at medarbejderen bestilte en taxi. Det gjorde skibsføreren, og medarbejderen bestilte en taxi til Langeliniekaen. Det blev oplyst, at taxien ville komme straks, hvilket medarbejderen oplyste til skibsføreren.

Samtidigt – og på baggrund af skibsførerens tidligere videregivne besked til den tilskadekomne piges familie om, at der måtte påregnes en halv times ventetid eller mere for en ambulance, og at der blev foreslået at køre i taxi til et hospital – havde pigens fætter fundet en taxi på Langelinieka- jen i nærheden af Den Lille Havfrue. Da medarbejderen på rederiets kontor meldte tilbage til skibs- føreren, at der var en taxi på vej, kunne skibsføreren oplyse, at familien med den tilskadekomne pige netop havde sat sig i en anden taxi for at køre til Amager Hospital, og at de kørte nu.

Medarbejderen på kontoret ringede derpå, klokken 15.36, til vagtcentralen for at afbestille ambu- lancen. Fra vagtcentralen blev der takket for beskeden og oplyst, at en ambulance var på vej, men at den ville blive kaldt tilbage, så den ikke kørte forgæves. Derefter ringede medarbejderen til taxi- centralen og afbestilte også den taxi, der var bestilt kort forinden.

Efter ca. 30 minutters kørsel i taxi fra Langelinie til Amager Hospital blev den tilskadekomne pige straks modtaget i skadestuen. Klokken 16.55 blev der fra Amager Hospital rekvireret ambulance med udrykning til at bringe den tilskadekomne pige videre til Rigshospitalets traumecenter, idet der var konstateret risiko for, at den kvæstede del af armen ikke kunne reddes.

Efter indledende behandling på Rigshospitalets traumecenter blev pigens videreført med helikopter og ankom til Odense Universitetshospital ca. klokken 22.15. Læsionen medførte amputation af underarmen.

3.5 Rekonstruktion af manøvrering og kontakt mellem skibet og kajen

Den Maritime Havarikommission har forestået en rekonstruktionssejlads ved Den Lille Havfrue med samme skib og besætning, men uden passagerer. Der blev foretaget adskillige anløb og af- gange. Under rekonstruktionssejladsen blev der konstateret variationer i skibets bevægelser, som var en naturlig og forventelig del af skibets manøvrering, og hvor mulighed for klemningsulykker kunne opstå. Rekonstruktionen tog udgangspunkt i forholdene på ulykkesdagen, hvor det var guiden, der manøvrerede for at tage fortøjningen, mens skibsføreren stod skråt bag ved guiden.

Havnemanøvrer indebærer, også for havnerundfartsskibe, at der bl.a. kan ske hårde anløb ved kaj, berøring ved passage af broer, varierende bevægelser med skibet som følge af for hårdt eller for svagt udslag på ror eller utilsigtede propelleromdrejninger. Selvom det søges undgået ved forsigtig manøvrering samt kendskab til og erfaring med skibenes manøvreregenskaber, forekommer varie- rende berøringer med faste anlæg.

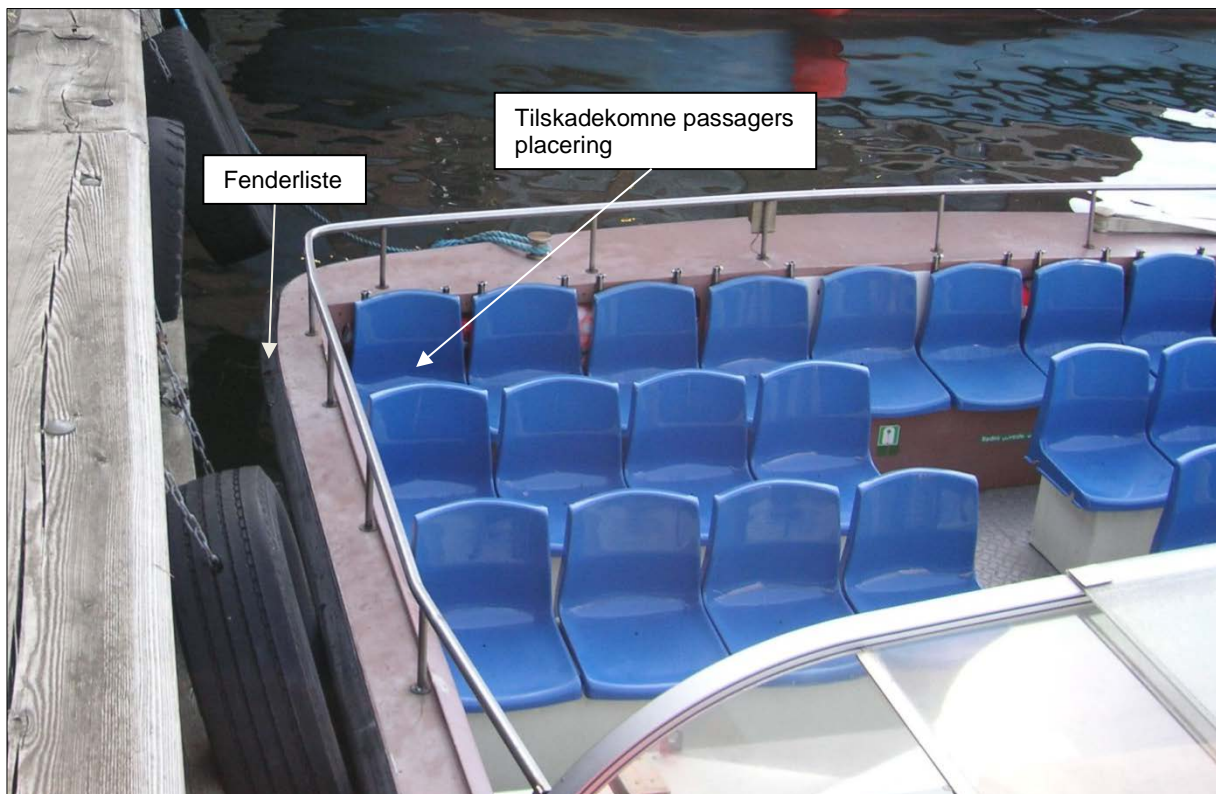
Det var ikke usædvanligt, at guiden udførte en enkelt manøvre, inden skibsføreren få øjeblikke efter overtog den egentlige sejlads, da det er en integreret del af guidens funktioner at kunne ma- nøvrere skibet. Arbejdsfordelingen på ulykkestidspunktet var foranlediget af guidens og skibsføre- rens indbyrdes placering i forhold til skibets manøvrerpult, idet guiden var tættest på manøvrer- pulen. Beslutningen om at lade guiden foretage fralægningen blev truffet af skibsføreren ud fra et personligt kendskab til, at guiden havde god erfaring med manøvrering af det pågældende skib samt en vurdering af, at forholdene for at lade guiden foretage manøvren var gunstige.

3.6 Mulighed for tilskadekomst ved kontakt mellem skibet og kajen

Skibet var indrettet med passagersæder helt ud mod lønningen. I en del af skibet var der en over- dækning af polycarbonat, der kunne skydes op i taget eller helt ned til lønningen afhængigt af pas- sagerernes ønsker under hensyntagen til udsyn og vejrforhold. På lønningen i den ikke overdæk- kede del af skibet var der et 30 cm højt gelænder med sceptre af rustfrit stål (figur 6 og figur 7). Yderst på lønningen var der en fast monteret fenderliste af hårdt gummi. Bredden af lønning og fenderliste var 30 cm. Det var muligt at lægge en arm ud over lønningen og fenderlisten. Lønnin- gen ved skibets agterste række passagersæder og over skibets hæk var flad og uden lodret skin- ne. Den øvrige del af lønningen i passagerafsnittet var forsynet med en lodret skinne på ca. 3 cm (figur 6, 7 og 8).



Figur 6: NETTO VII, agterste styrbord passagerafsnit
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 7: NETTO VII, agterste styrbord passagerafsnit
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 8: NETTO VII, agterste styrbord passagerafsnit, detailbillede af lønning med lodret skinne
Kilde: Den Maritime Havarikommission

3.7 Fartstilladelse

NETTO VII er godkendt til sejlads i Københavns Havn inden for molerne ved en vindhastighed på højst 12 m/sek. Det maksimale passagerantal, der må sejles med, afhænger af årstiden. I perioden 1. april til 30. september må der maksimalt være 145 passagerer om bord, og fra 1. oktober til 30. marts må der højst være 122.

3.8 Besætningsfastsættelse fra Søfartsstyrelsen

Ifølge skibets besætningsfastsættelse fra Søfartsstyrelsen skal skibet være bemanded med:

- En skibsfører med bevis som bedstemand (STCW Reglement) og gyldigt radiocertifikat i GMDSS (ROC), som skal have erhvervet mindst seks måneders fartstid som styrmand i søgående skibe.
- En myndig person med sundhedsbevis for søfarende og fiskere uden begrænsninger i arbejdsområde for tjenesten om bord. Denne person skal være instrueret om bord i betjening af fartøjets redningsmidler og brandslukningsudstyr og være instrueret i manøvrering af fartøjet.

Mindst en i besætningen skal være i besiddelse af duelighedsbevis i motorpasning.

Rederiets godkendte sikkerhedsstyringssystem ("safety management system") indeholder detaljerede bestemmelser om og styring af skibsførernes og guidernes interne uddannelse, instruktion og træning. Herunder også, at guiderne lærer at fortøje og at manøvrere således, at skibet ved skibsførers forfald kan bringes til standsning på et sikkert sted.

3.9 Opgaver ved anløbssteder

Ved anløbsstederne manøvrerer skibsføreren skibet til og fra kaj, og guiden fortøjer og sætter gelænder på landgangstrappen. Afhængigt af situationen, der kan variere meget med vekslende passagersegmenter og andre forhold, hjælper guiden og skibsføreren hinanden med opgaverne, såsom at være opmærksom og behjælpelig for passagererne under passage til og fra borde, billettere passagererne og sætte tidspunktet for næste afgang på et skilt på kajen.

3.10 Sikkerhedsinstruktion

Rederiets SMS-håndbog foreskrev bl.a., at før passage af broer skulle skibsføreren varsko guiden, således at denne kunne bede passagererne om at blive siddende inden gennemsejling og holde øje med, at dette blev overholdt. SMS-håndbogen foreskrev specifikt for gennemsejling af Stormbroen, at guiden før gennemsejlingen skulle gøre opmærksom på og holde øje med, at alle passagerer skulle sidde ned og holde hænderne indenbords på grund af den meget snævre plads.

På den pågældende tur den 27. august 2014 blev der, i overensstemmelse med sædvanlig praksis og gældende SMS forskrifter, ikke givet instruks om forholdsregler mod at komme i klemme eller i brug af redningsveste. Men der blev givet instruks om, at passagerer ikke må stå på stolene, og at de skal forblive siddende under passage af broer. Der var ikke piktogrammer eller tekst med påbud om at holde kroppen inde i skibet under sejlad og manøvrer. Piktogrammer, placeret nogle få steder i skibet, instruerede i brugen af redningsvestene.

3.11 Nødberedskab om bord og i rederiet

SMS-håndbogen, som omfatter alle rederiets skibe, indeholder overordnede forholdsregler for skibets besætning i situationer som "mand over bord", brand, kollision, styringssvigt, terrortrussel og evakuering af passagerer. Det enkelte skib er forskriftsmæssigt udstyret med redningsveste, ildslukkere samt redningskranse. Instruktion i brug af redningsveste fremgår af skiltning om bord.

Havnerundfartsskibe, der sejler i Københavns Havn, er i en krise- eller nødsituation ikke "selvhjulpne" med hensyn til besætning og udstyr i samme forstand som erhvervsskibe, der sejler i åbent farvand. En nødsituation om bord formodes at blive løst ved, at man søger hurtigt ind til land, og at der kommer hjælp udefra.

Alle rederiets skibe har som et element i et internt beredskab konstant VHF-kontakt under sejladsen med en medarbejder i land på rederiets domæne. Ifølge rederiets SMS-håndbog skal eventuelle ulykker hurtigst muligt rapporteres til den pågældende medarbejder i land, der herefter tilkalder den fornødne hjælp. SMS-håndbogen indeholder relevante telefonnumre til politi, alarmcentral, havnevæsen og Søfartsstyrelsen. Ordningen skal sikre, at besætningen hurtigt kan afgive en melding til personen på rederiet og derefter har "frie hænder" til at foretage det umiddelbart nødvendige om bord – f.eks. bjærgning af en overbordfaldne person, manøvrering af skibet eller lign. I tilfælde af "mand over bord" foreskriver SMS-håndbogen eksempelvis, at der kastes redningskrans med lysbøje ud til den overbordfaldne person, hvorefter vedkommende hjælpes op i skibet igen. Hvis det ikke er muligt at løfte personen om bord, fastholdes personen ind til skibet med tovværk, og der sejles til en kaj, hvor man kan få personen i land, og hvor hjælp kan tilkaldes. Realistiske øvelser i mand over bord-situationer bliver ikke afholdt.

I denne type skibe er der ikke krav om bl.a. redningsflåder, optælling og registrering af passagerer. Dette er baseret på skibenes fartsområde i Københavns Havn samt, at skibene omtales som "synkefri". Denne måde at omtale skibene på stammer sandsynligvis fra de godkendte stabilitetsoplysninger, der beskriver, at det enkelte skib er udstyret med indbyggede opdriftsmidler, der sikrer, at det vil holde sig flydende med et reduceret fribord efter en bordfyldning som følge af et muligt havari.

3.12 Eksternt nødberedskab

Nødberedskabet i havnerundfartsskibe i Københavns Havn er i en krise- eller nødsituation baseret på assistance udefra – som udgangspunkt primært fra Københavns Brandvæsen.

Københavns Brandvæsens beredskab udgøres i forbindelse med indsatser i havnen og redning af personer i vandoverfladen af fleksible enheder på Hovedbrandstationen og Christianshavns brandstation. Beredskabet er generelt og ikke specifikt tilpasset større nødsituationer med havnerundfartsskibe.

På hver af disse brandstationer består beredskabet af otte brandmænd (en holdleder og syv brandmænd, hvoraf to fungerer som overfladereddere, som også kan indgå i andre opgaver). Det vil i særlige situationer være muligt at indsætte flere overfladereddere, idet alt mandskab på stationerne Christianshavn og Hovedbrandstationen er uddannet som overfladereddere.

Endvidere er der et dykkerberedskab, som er placeret ved specialtjenesten på Hovedbrandstationen. Dykkerberedskabet udgøres som udgangspunkt af ti brandmænd (to holdledere og otte brandmænd, hvoraf alle er uddannet som dykkere) på vagt. Disse kan foretage dels overfladeredning, dels dykkerindsatser i sunkne både eller lign. samt eftersøgning mv. Som ved overfladeberedskabet vil det i særlige situationer være muligt at indsætte flere dykkere, idet alt mandskabet ved specialtjenesten er uddannet som dykkere.

Ved specialtjenesten på Hovedbrandstationen er der placeret en RIB³ på en trailer. Det er muligt at søsætte båden stort set overalt i Københavns Havn ved enten at køre til slæbesteder eller ved at søsætte båden med kran/drejestige.

Derudover har Københavns Brandvæsen indgået samarbejdsaftaler med CMP⁴, "By og Havn"⁵ og Svitzer A/S om adgang til både og assistance i forbindelse med indsats. I visse situationer kan Københavns Brandvæsen også trække på beredskabet fra Københavns Lufthavn med lufthavnens særlige redningsbåd samt Marinehjemmeværnet i Dragør.

³ RIB: Rigid Inflatable Boat, hurtiggående båd.

⁴ CMP: Copenhagen Malmö Port.

⁵ Udviklings- og driftsselskab for Københavns Havn.

4. ANALYSE

4.1 Ulykken

Klemningsulykken skete ved, at en 10-årig passager holdt sin ene arm ud over lønningen samtidigt med, at skibet i forbindelse med en kortvarig bakmanøvre trak styrbord låring ind mod kajkanten og stødte imod kajkanten netop der, hvor hendes arm lå ud over lønningen og fenderlisten.

Passagerens opmærksomhed før ulykkesøjeblikket var rettet mod de videre oplevelser på turen, da skibets agterende, hvor hun og hendes ledsagere befandt sig, havde bevæget sig bort fra kajen. Derved var hun ikke opmærksom på risikoen for at få armen i klemme.

Passagerer på en havnerundfart kan ikke forventes at have viden om eller erfaring med et skibs bevægelser i forbindelse med havnemanøvrer. Når skibet synes at være på vej væk fra kajen, er det således ikke mærkeligt – i fravær af effektive strukturelle, symbol- og operative barrierer – at en passager sidder med armen liggende på eller på anden måde har armen ude over lønningen uden at tænke på risiko for klemning mellem skibet og kajen.

I forbindelse med afsejlingen fra Den Lille Havfrue var skibsføreren og guiden som sædvanligt i styrehuset, hvor de var beskæftiget med at manøvrere og gøre klar til den videre sejlads. Deres opmærksomhed var først og fremmest fokuseret på fralægningsmanøvren og ikke, hvad der skete agter i skibet. Tillige gjorde overbygningskonstruktionen og afstanden, ca. 15 meter, fra styrehuset til agterste række passagersæde og tilstedeværelsen af andre passagerer det umuligt fra styrehuset at overse situationen helt agter (figur 9, figur 10 og figur 11).



Figur 9: NETTO VII

Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 10: NETTO VII, udsyn agterover fra guidens sædvanlige placering, set hen over overdækningen
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 11: NETTO VII uden passagerer, udsyn agterover fra guidens sædvanlige placering, set hen under overdækningen
Kilde: Den Maritime Havarikommission

Selv om kontakten mellem skibets låring og kajkanten førte til, at pigens arm blev alvorlig læderet, blev hændelsen ikke bemærket af hverken skibsføreren eller guiden fremme i styrehuset. Guiden kunne ikke se det, og skibsføreren ænsede det ikke, bl.a. fordi kontakt mellem skib og kaj forekommer fra tid til anden, og fordi hans opmærksomhed var henledt i styrehuset og fremad. Der var således mulighed for, i en sædvanlig driftssituation om bord, at der kunne ske en alvorlig passagerulykke, uden at besætningen opdagede det.

4.2 Manøvreringen og agterskibets bevægelse under ulykken

Skibets manøvrering blev på ulykkestidspunktet udført af guiden. Sædvanligvis var det skibsføreren, som varetog manøvreringen. Dog var den pågældende arbejdsfordeling ikke ualmindelig bl.a. af hensyn til vedligeholdelse af guidens påkrævede færdigheder i manøvrering.

Under havnemanøvrer kan der ske varierende bevægelser med skibet, som også kan involvere kontakt med kajen. Det må anses som en naturlig del af denne skibstypes manøvrering og knytter sig ikke nødvendigvis til personen, der manøvrerer.

4.3 Barrierer mod ulykker

Menneskelig adfærd rummer potentiale for ulykker, også for passagerer i havnerundfartsskibe, som befinder sig i et uvant miljø, hvor forskellige risikoforhold ikke umiddelbart erkendes, medmindre de bliver kommunikeret på en let forståelig måde.

Barrierer mod ulykker om bord kan være:

- Strukturelle barrierer såsom afskærmninger og sikring mod fald over bord eller klemning mellem skib og kaj eller bro. Hensigtsmæssigt gelænder ved trappe.
- Symbolbarrierer såsom piktogrammer og anden skiltning med vejledning og påbud om hensigtsmæssig og sikker adfærd.
- Operative barrierer såsom mundtlig instruktion fra skibets besætning om hensigtsmæssig og sikker adfærd.
- Opmærksomhed fra skibets besætning på passagerernes adfærd og risici, der måtte opstå under sejlads og passage til og fra borde.

Desuden er besætningens sammensætning, uddannelse og træning samt rederiets organisation og SMS-system væsentlige faktorer.

NETTO VII var ikke udstyret med strukturelle barrierer eller symbolbarrierer med det formål at styre passagerernes adfærd på en sådan måde, at de ville blive opmærksomme på faren ved at have arme og hænder udenbords eller faren ved at stå oprejst ved passage under lave broer.

I forbindelse med introduktionen til turen igennem Københavns Havn blev der ikke givet nogen mundtlig instruks eller på anden måde instrueret om, at passagererne altid og ubetinget skulle holde arme og hænder indenbords hele tiden.

Imidlertid, idet skibene sejler med passagerer af mange forskellige nationaliteter, kan en mundtlig instruks formodes at være kun delvis effektiv på grund af passagerernes mulige manglende sproglige forståelse, eller fordi de kan være optaget af sightseeing og samtaler med andre passagerer.

4.4 Alarmering

Alarmeringen fra skibet fulgte den indarbejdede praksis, der også var beskrevet i SMS-håndbogen. Det indirekte forløb rummede mulighed for misforståelse og tab af vigtig information fra skadestedet til visitatoren i vagtcentralen, og alarmeringsforløbet blev ikke effektivt. Det førte i sidste ende til, at den tilskadekomne passagers transport til Odense Universitetshospital skete ad omveje, og at den indledende sygehusbehandling dermed skete senere, end en effektiv alarmering ville have gjort muligt.

Den indirekte kommunikation mellem skibet og visitatoren på vagtcentralen vanskeliggjorde forståelsen af ulykkessituationen, fordi visitatoren ikke havde mulighed for at spørge og få præcis information om tilskadekomsten. Tilfældet blev af visitatoren først kategoriseret som "ikke livstruende", hvilket betød, at medarbejderen på rederiets kontor fik oplyst og videregav til skibsføreren, der igen videregav til den tilskadekomnes pårørende, at der måtte påregnes en ventetid for ambulance på en halv time eller mere.

Til trods for at visitatoren på vagtcentralen senere i samtalens forløb oplyste, at der alligevel ville blive sendt en ambulance straks, opfattede medarbejderen på kontoret stadig, at der måtte forventes en ventetid for ambulance på en halv time eller mere. Dette førte til, at medarbejderen ringede til akuttelefonen på tlf. 1813, for at den tilskadekomne passager kunne blive visiteret til en skadestue, og at passagerens pårørende samtidigt selv fandt en taxi til transport til skadestuen.

Forløbet viser, hvordan et godkendt sikkerhedsstyringssystem (SMS), der skal sikre en effektiv håndtering af en nødsituation, i virkeligheden kan låse og begrænse de involverede personers handlinger.

En intuitiv og mere effektiv håndtering af ulykkessituationen og alarmeringen fra skibsføreren og guidens side kom ikke i betragtning, fordi der var et system med forholdsregler, der skulle følges, og som blev fulgt.

4.5 Region Hovedstadens bemærkninger til alarmeringsproceduren

Fra Region Hovedstaden er oplyst, at for 112 AMK-Vagtcentralen er indirekte alarmering, som i denne hændelse, en problemstilling, der medfører risiko for, at der ikke opnås tilstrækkelig og relevant information om skademechanisme og om traumets omfang (dvs. at skadens virkelige omfang ikke bliver erkendt under alarmeringen). Indirekte alarmering medfører, at indringer⁶ ikke har mulighed for at indhente supplerende informationer til vagtcentralen (i dette tilfælde fx klippe ærmet og beskrive armen). Dette er en væsentlig risiko, da disse informationer, er nødvendige for at sikre, at 112 AMK-Vagtcentralen kan visitere korrekt, dvs. at der gives den korrekte respons. Samtidig medfører indirekte alarmering, at 112 AMK-Vagtcentralen ikke har samme mulighed for, når nødvendigt, at vejlede i førstehjælp til indringer, indtil ambulancen er fremme.

Region Hovedstaden vil anbefale at der om muligt ændres i eventuelle procedurer ved kald til alarmcentral og akuttelefonen (112 og 1813), således at frontlinjepersonalet gives bemyndigelse til varetage alarmering, og indringer er en person nær patienten, der kan besvare spørgsmål om skademechanisme og omfanget af skade.

Set fra et sundhedsfagligt perspektiv, er det væsentligt, at indringer er til stede ved den tilskadekomne person. Det er således at foretrække, at skibsfører uddelegerer alarmeringen til en anden person – evt. en medpassager – end at kontakten varetages af en person, der grundet afstanden ikke har mulighed for at besvare vagtcentralens spørgsmål.

⁶ Den person, der ringer ind på tlf. 112 eller tlf. 1813

Problemstillingen er i øvrigt kendt fra andre store organisationer, hvor det er formaliseret, at alarmering foregår via en central. Det er derfor ønskeligt, at ændringen sker for regelsæt eller instrukser ift. transport såvel i Københavns havn som på landjorden.

4.6 Sikkerhedsanskuelse og nødberedskab i forbindelse med havnerundfart

Havnerundfart betragtes af Søfartsstyrelsen i flere sammenhænge ikke som søfart i almindelig forstand, bl.a. fordi det ikke vurderes så risikofyldt som søfart i åbent farvand. Der er i rederiet en mere teoretisk tilgang til sikkerhed om bord i havnerundfartsskibe end, hvad der typisk opfattes og forventes i forbindelse med passagerskibssejlads i åbent farvand. Dvs. sikkerhedsskabelsen er baseret på tænkte scenarier og forholdsregler mere end operationelle øvelser, der er virkelighedstro.

Denne risiko- og sikkerhedsanskuelse synes at have udviklet sig på baggrund af bl.a. skibenes begrænsede fartsområde, at der hidtil ikke har været nogen større ulykker i forbindelse med havnerundfartsskibe i Københavns Havn, og at skibene omtales som "synkefri", hvilket er en uofficiel og populær betegnelse om det enkelte skibs beregnede opdrift og flydeevne. Derfor er disse skibe ikke udrustet med de sædvanlige redningsmidler, og de har en besætning, hvor kun skibsføreren forudsættes at have maritime kompetencer. Besætningen har begrænsede muligheder for at kunne handle selvstændigt i en nødsituation.

Det enkelte skib var ikke selvhjulpent på nogen måde i en nødsituation, men fuldstændigt afhængigt af assistance udefra. Besætningen var minimal, sikkerhedsinstruktionen til passagererne var begrænset til forsigtighed ved sejlads under broer, udrustningen med redningsmidler var begrænset til redningsveste, redningskranse og VHF-anlæg, information om brug af redningsveste fremgik alene af skiltning om bord, der var ikke nøjagtigt kendskab til antallet af ombordværende personer, og skibenes godkendte SMS-håndbog foreskrev en indirekte og dermed i visse sammenhænge ikke effektiv alarmeringsprocedure for nødsituationer.

Betegnelsen "synkefri" er imidlertid ikke en dækkende beskrivelse af skibets evne til at sikre passagerernes sikkerhed i tilfælde af vandindtrængning. Skibets stabilitetsoplysninger oplyser: *"Efter en vandfyldning er skibets evne til at holde sig oprejst begrænset, og det er derfor af største vigtighed, at de ombordværende passagerer er jævnt fordelt, og at de forholder sig i ro, dvs. bliver siddende"*. Det må anses for at være et teoretisk scenarium, at passagerne i tilfælde af en vandfyldning vil forholde sig i ro og bliver siddende, hvis vandet strømmer ind i skibet, og det må påregnes, at passagerne vil forsøge at redde sig selv og dermed skabe uro i skibet. I sådanne tilfælde vil besætningens instruktioner og myndighed være udfordret over for passagerer af tilfældig sammensætning, hvis reaktionsmønstre ikke kan forventes at være kontrollerbare for en besætning uden træning i sådanne scenarier.

Beredskabet i en nødsituation beror således på en effektiv alarmering, fordi nødberedskabet i havnerundfartsskibe i Københavns Havn er baseret på ekstern assistance, som udgangspunkt primært fra Københavns Brandvæsen.

Ulykken den 27. august 2014 viser, at den godkendte procedure for alarmering ikke var effektiv, fordi den foreskrev indirekte kommunikation.

5. KONKLUSIONER

Ulykken den 27. august 2014 skete i en hverdagssituation, hvor havnerundfartsskibet NETTO VII under havnemanøvrer ramte utilsigtet med låringen ind mod en kajkant, hvor en mindreårig passager havde sin ene arm placeret, sådan at den kom i klemme mellem skibet og kajen. Passageren og hendes ledsagere var i den givne situation uforberedt på, at skibet bevægede sig ind mod kajen. Hverken strukturelle barrierer i form af et gelænder med sceptre, der var monteret over lønningen og godkendt, symbol- eller operative barrierer forhindrede, at passagerens arm var placeret sådan, at den kunne komme i klemme. Ej heller var passageren selv eller hendes ledsagere opmærksomme på faren ved at have armen ud over siden.

Skibets besætning, en skibsfører og en guide, var på ulykkestidspunktet beskæftiget med at manøvrere skibet fra styrehuset i den modsatte ende af skibet. Disse aktiviteter og deres fysiske placering forhindrede dem i at være opmærksomme på, at en sædvanlig manøvre med skibet og en utilsigtet, men ikke usædvanlig, berøring mellem skibet og kajen medførte en ulykke.

Den tilskadekomne passager blev hurtigt bragt i land og væk fra skibet, og læsionens omfang blev ikke konstateret af skibsføreren og dermed ikke oplyst under det følgende alarmeringsforløb.

Alarmeringen fra skibet om ulykken var ikke effektiv, fordi skibets besætning fulgte en foreskrevet og godkendt procedure, der ikke var hensigtsmæssig. Alarmeringsproceduren reducerede muligheden for at etablere en fælles forståelse og effektiv handlingsplan mellem visitatoren på vagtcentralen, medarbejderen på rederiets kontor og skibsføreren på skadesstedet. Den ikke-effektive alarmering medførte en forlænget transporttid af den tilskadekomne passager til det endelige sygehus. Denne indirekte alarmering er også problematisk i forhold til det generelle nødberedskab.

6. FOREBYGGENDE TILTAG

6.1 Rederiet

Umiddelbart efter denne ulykke begyndte rederiet, efter krav fra Søfartsstyrelsen, en revision af deres SMS-håndbog med henblik på at indskærpe anløbsproceduren.

Ligeledes efter krav fra Søfartsstyrelsen: I skibe, hvor der ikke i forvejen var monteret skærme af polycarbonat på lønningen, blev sådanne plader monteret for at sikre, at passagerer ikke ved et tilfælde kommer i klemme mellem bolværk og fenderliste/skib. Og i skibene er der monteret pikto-grammer, der advarer mod at holde arme og hænder udenbords under sejlads.

6.2 Søfartsstyrelsen

Umiddelbart efter denne ulykke afholdt Søfartsstyrelsen et kontrolsyn på skibet NETTO VII og stillede krav til rederiet:

- *"Procedure i forbindelse med anløb af kajanlæg med passagerer om bord skal indskræpes, således at risikoen for skader på passagerer minimeres.*
- *Procedure i forbindelse med afgang fra kajanlæg med passagerer om bord skal indskræpes, således at risikoen for skader på passagerer minimeres.*
- *Det pålægges hermed Netto-bådene A/S at lave en teknisk løsning, således at risikoen for klemning af ekstremiteter mellem fenderliste/skibsside og bolværk/kaj/andet minimeres i fremtiden."*

Søfartsstyrelsen har foretaget uafhængige sejlads med forskellige skibe og forskellige besætninger fra både dette og det andet rederi, der også sejler havnerundfart i Københavns Havn, og pålagde nødvendig gennemgang og opgradering vedrørende:

- *Tydelig skiltning/piktogrammer om, at passagererne ikke må stå op under sejladsen samt advarsel mod risiko for klemskader.*
- *Meddelelse over skibets PA-anlæg⁷ ved ankomst, afgang og ved passage af broer om, at passagererne ikke må stå op under sejladsen (proceduren skal fremgå af rederiets sikkerhedsstyringsystem).*
- *Afskærmning om bord på skibene, så passagerne ikke uforvarende kan få kroppens ekstremiteter (arme, hænder, fingre, hoved, ben og fødder) i klemme mellem skib og kaj/bro/andre skibe, når de sidder på siddepladsen. Den tekniske løsning må ikke hindre, at en overbordfalden person kan bjærges.*
- *Alarmering efter assistance i nødstilfælde f.eks. ved opkald til unødvendige mellemlid, så der ikke sker unødigt forsinkelse, og vigtig information kan gå tabt (proceduren skal fremgå af rederiets sikkerhedsstyringsystem).*
- *Optælling og registrering af antal børn om bord, idet antallet af børn ikke må overstige antallet af børneredningsveste om bord.*

Endvidere har Søfartsstyrelsen efter ulykken haft møde med rederiet om forebyggende tiltag. Nogle tiltag blev iværksat straks, bl.a. vedrørende forebyggelse af klemskader. Med hensyn til andre forhold blev det besluttet at afvente havarikommissionens rapport. Det er derfor besluttet, at Søfartsstyrelsen vil kontakte rederiet med henblik på at opgradere alarmeringen og beredskabet på baggrund af informationerne fra havarikommissionens rapport. Andre rederier, hvor lignende forhold gør sig gældende, vil også blive kontaktet.

Søfartsstyrelsen har i 2014 gennemført en udvikling af syn på passagerfartøjer og -skibe, hvor der bliver lagt stor vægt på samspillet mellem skib, udrustning, procedurer og besætningens håndtering i forbindelse med ulykkesituationer.

6.3 Region Hovedstaden

Hændelsen er blevet rapporteret af en pårørende til den tilskadekomne passager til Dansk Patient-sikkerhedsdatabase, der er sundhedsvæsenets database for rapporterede utilsigtede hændelser.

Region Hovedstaden gennemfører en dybdegående patientsikkerhedsanalyse af hændelsesforløbet i regionens regi. Patientsikkerhedssystemet i regionerne er baseret på bestemmelser i Sundhedsloven og på et sanktionsfrit rapporteringssystem med henblik på at opnå systemisk læring og forbedringer.

Regionens kvalitets- og patientsikkerhedsorganisation faciliterer analysen af hændelsen, og analysen gennemføres med deltagelse af de involverede virksomheder i regionen, dvs. Den Præhospital Virksomhed inklusive alarmcentralen/AMK-vagtcentralen (tlf. 112) og akuttelefonen (tlf. 1813), Amager Hospital og Rigshospitalet. Analysen fokuserer på læring af det forlængede uhensigtsmæssige patientforløb.

Analysen er endnu ikke endeligt gennemført og godkendt i regionen.

⁷ Public Address: Højtaleranlæg.