



M2020-03 Brandbåtens FIRRP1083 sjunkande i Vasa skärgård 24.10.2020



M2020-03

FÖRORD

Olycksutredningscentralen beslöt att med stöd av 2 § i lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser (525/2011) utreda olyckan den 24 oktober 2020 där brandbåten FIRRP1083 *Helga* sjönk utanför Vasa. Syftet med säkerhetsutredningar är att öka den allmänna säkerheten, förebygga olyckor och tillbud samt förhindra skador till följd av olyckor. Säkerhetsutredningar görs inte i syfte att peka ut det juridiska ansvaret.

Till ledare för utredningskommissionen utsågs Jaakko Lehtosalo, expert inom fartygsteknik, och till medlemmar Leif Johansson, expert inom räddningsväsendet, Jouni Kujala, expert inom prehospital akutsjukvård och specialutredare Lasse Laatta. Utredningsledare var ledande utredare av olyckor inom sjötrafik Risto Haimila.

I en säkerhetsutredning studeras händelseförloppet och de orsaker som leder till en olycka samt vidtagna räddningsåtgärder och myndigheternas agerande. I utredningarna studeras i synnerhet om säkerheten har beaktats tillräckligt i den verksamhet som lett till olyckan samt i planering, tillverkning, struktur och användning av de apparater och konstruktioner som orsakat olyckan eller faran eller varit föremål för den. Dessutom utreds om lednings-, övervaknings- och kontrollverksamheten har ordnats och skötts ändamålsenligt. Vid behov ska även eventuella brister i de bestämmelser och instruktioner som gäller säkerheten och myndigheterna utredas.

Undersökningsrapporten omfattar en utredning över olyckans händelseförlopp, faktorer som ledde till olyckan och dess följder samt säkerhetsrekommendationer som riktas till aktuella myndigheter och övriga aktörer, och som är nödvändiga för att höja den allmänna säkerheten, förebygga nya olyckor och tillbud, förhindra skador samt effektivisera räddnings- och andra myndigheters funktion.

Parter i olyckor och de myndigheter som ansvarar för tillsynen inom området för den olycka som är föremål för utredningen har beretts en möjlighet att avge utlåtande om utkastet till utredningsrapporten. Utlåtandena har beaktats i undersökningsrapporten. Ett referat av utlåtandena finns i slutet av rapporten. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

Utredningsrapporten har översatts till svenska av Semantix Oy, som också har översatt sammanfattningen av utredningsrapporten till svenska och engelska.

Utredningsrapporten har publicerats 08.06.2021 på Olycksutredningscentralens webbplats på adressen www.turvallisuustutkinta.fi.

INNEHÅLL

FÖRORD	2
1 HÄNDELSER	5
1.1 Händelseförlopp.....	5
1.2 Larm och räddningsåtgärder	8
1.3 Konsekvenser.....	10
2 BAKGRUNDSINFORMATION.....	12
2.1 Operativ miljö, anordningar och system	12
2.1.1 Båten FIRRP1083 <i>Helga</i>	12
2.1.2 Båtens skador	16
2.1.3 Farleden.....	18
2.2 Förhållanden	18
2.2.1 Väderförhållanden.....	18
2.2.2 Arbetsförhållanden	19
2.3 Upplagringar.....	19
2.3.1 Talinspelningar.....	19
2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan.....	19
2.4.1 Besättningen och passagerarna i båten	19
2.4.2 Organisationer med anknytning till olyckan.....	20
2.4.3 Säkerhetshantering i samband med båtverksamheten inom Österbottens räddningsverks och Vasa sjukvårdsdistrikts prehospitala akutsjukvård	21
2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet	22
2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap.....	23
2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar	24
2.8 Övriga utredningar.....	28
2.8.1 Olycksutredningscentralens tidigare utredningar	28
3 ANALYS.....	31
3.1 Analys av händelseförloppet.....	31
3.1.1 Inledning av uppdraget	31
3.1.2 Bottenkänningen.....	32
3.1.3 Larm	33
3.1.4 Räddning och räddningsåtgärder.....	33
3.1.5 Åtgärder i efterhand	34
3.2 Analys av myndigheternas verksamhet.....	34
4 SLUTSATSER	36
5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER	38

5.1	Utveckling av den prehospitla akutsjukvårdsverksamheten i föränderliga förhållanden.....	38
5.2	Utnyttjande av positionering i myndighets- och räddningssystemen.....	38
5.3	Utveckling av räddningsväsendets fartygsverksamhet.....	39
5.4	Säkerställande av funktionell ergonomi på fartygens kommandobrygga	39
5.5	Vidtagna åtgärder	39
KÄLLFÖRTECKNING		41

1 HÄNDELSE

1.1 Händelseförlopp

Olyckan inträffade lördagen den 24 oktober 2020 klockan 19.26 utanför Vasa i havsområdet mellan holmarna Kantörarna och Hålören. Händelseplatsen är belägen 10 km sydväst om Vasa centrum.

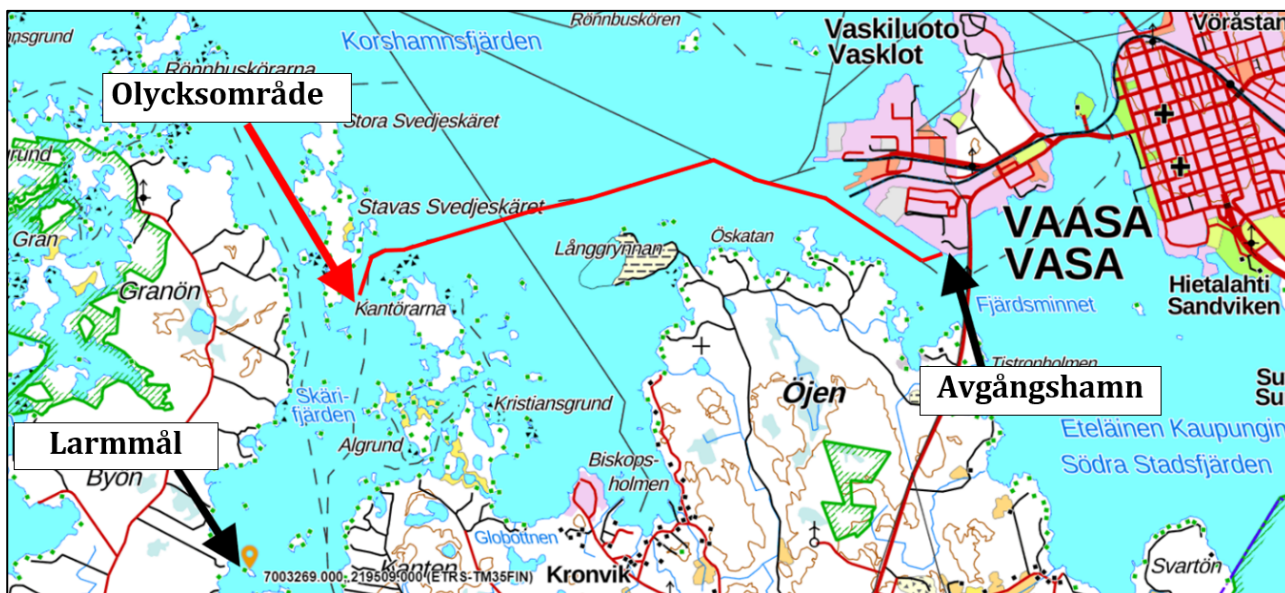


Bild 1. Båtens avgångshamn, olycksområdet och larmmålet dit båten var på väg. Båtens rutt har markerats med rött på kartan. (Baskarta: Grundkartraster ©Lantmäteriverket 10/2020, Anteckningar: OTKES)

Nödcentralen i Vasa fick den 24 oktober 2020 klockan 18.47 en anmälan om att en person skadats i en fallolycka i Vasa skärgård norr om holmen Fjärdsgrund. Uppdraget klassificerades som ett brådskande prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag¹ och klockan 19.00 alarmerades Österbottens räddningsverks prehospitla akutsjukvårdsenhet i Malax² och Finlands sjöräddningssälls kaps båt *Wärtsilä Rescue*³ till uppdraget. Fältchefen för prehospitla akutsjukvård (L4) beslutade att återkalla alarmeringen av sjöräddningssällskapetets båt på grund av den avgångsfördröjning som uppgavs för båten och ersatte den prehospitla akutsjukvårdsenheten i Malax med den närmaste lediga prehospitla akutsjukvårdsenheten⁴. Fältchefen kontaktade den jourhavande brandförmannen på Österbottens räddningsverk (RP P41). Brandförmannen och den jourhavande brandmästaren skötte uppdraget tillsammans på ledningscentralen vid Österbottens räddningsverk. Fältchefen för prehospitla akutsjukvård begärde handräckning av räddningsverket i form av båttransport av den prehospitla akutsjukvårdsenhetens två akutvårdare till larmmålet. De kom överens att räddningsverkets båt *Helga*⁵ ska transportera akutvårdarna från Kutterhamnen på Vasklot i Vasa till larmmålet, där patienten placeras i båten och förs till hamnen. Därefter skulle den prehospitla akutsjukvårdsenheten transportera patienten från hamnen till Vasa centralsjukhus.

1 Uppdragskod 741A.

2 Beteckning ERP323.

3 Beteckning VLS638.

4 Beteckning ERP121.

5 Beteckning FIRRP1083.

De två akutvårdarna från den prehospitala akutsjukvårdsenheten och de två brandmännen i båtens besättning startade mot Kutterhamnen från samma brandstation i Vasa. Brandmännen körde i förväg till platsen och började förbereda båten för avgång. Akutvårdarna anlände till hamnen en stund därefter.

Informationen om att akutvårdarna skulle åka med i båten hade inte nått akutvårdarna och därför hade de förberett sig på att ta emot patienten i hamnen. När akutvårdarna var på väg till hamnen preciserade jourhavande brandförmannen uppdragsbeskrivningen och meddelade att akutvårdarna ska åka med i båten och delta i transporten av patienten.

Brandmannen som körde båten och även fungerade som båtens befälhavare satt i det högra framsätet i hytten. Den andra brandmannen stod till vänster i hyttens främre del. Denna brandman fungerade som utkik och använde den svängbara strålkastaren som placerats på båtens tak. Akutvårdarna stod i hyttens bakre del och lutade sig mot utrustningen som staplats på bänken. Brandmännens och akutvårdarnas klädsel för uppdraget bestod snarast av arbetsutrustning lämpad för arbete inomhus.

Båten avgick från Kutterhamnen på Vasklot i Vasa klockan 19.20 och satte kurs mot larmmålet längs båtfarleden som var markerad med märken. Terminalen för *Räddningsväsendets fältledningssystem (PEKE)* kopplades på i båten, men besättningen loggade inte in i systemet. Positioneringsfunktionen i brandmännens och akutvårdarnas personliga VIRVE⁶-terminaler aktiverades inte.

En sjöbevakare vid Västra Finlands Sjöbevakningssektions sjöbevakningsstation på Vallgrund, som hör till Gränsbevakningsväsendet, som var på väg tillbaka från ett tjänsteuppdrag i Seinäjoki, hörde larmet om ett brådskande prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag i sin VIRVE-terminal. Sjöbevakaren visste att sjöbevakningsstationens svävare var tillgänglig och kontaktade därför sjöräddningscentralen i Åbo (MRCC Turku, nedan MRCC) och föreslog att fartyget skulle användas i uppdraget. På basis av denna information kontaktade MRCC klockan 19.26 fältchefen för prehospital akutsjukvård och meddelade att gränsbevakningsväsendets svävare (nedan svävare) vid Vallgrunds sjöbevakningsstation också är tillgänglig för uppdraget. Fältchefen för prehospital akutsjukvård hade fått information om larmmålet som gav skäl att misstänka att offret är allvarligt skadat. Därför beslutade fältchefen att ansluta svävaren till uppdraget. I enlighet med detta beslut startade även svävaren mot larmmålet.

Befälhavaren i räddningsverkets båt styrde båten längs farleden mot sydväst från Vasklot och därefter söderut på västra sidan av holmen Kantörarna. Det smala farledspartiet norr om holmen har markerats med portar bestående av nord- och sydmärken som placerats nära varandra. Därefter har farledsavsnittet som leder söderut markerats med väst- och ostmärken.

Efter att befälhavaren sänkt båtens fart före farledens smala avsnitt navigerades båten huvudsakligen optiskt, men båtens befälhavare använde tidvis även kartplottern för att försäkra sig om att fartyget höll kursen. Efter det smala partiet, på farledsavsnittet som ledde söderut, letade utkiken efter ostmärket. Det visade sig emellertid vara svårt att hitta ostmärket med hjälp av strålkastarens smala ljuskägla.

Båtens befälhavare styrde båten med en fart på under fem knop och förutom brandmännen hjälpte också en av akutvårdarna till med utkiken. Medan personerna koncentrerade sig på att leta efter märket, körde båten med låg hastighet ut från farleden och passerade ostmärket på

⁶ VIRVE är ett riksomfattande myndighetsradionät baserat på TETRA-standarderna.

fel sida. Klockan 19.26 fick båten bottenkänning cirka 25 meter sydväst om ostmärket. Bottenkänningen gav upphov till skavande ljud och kändes som en hård stöt som ledde till att båten lyfte uppåt.

Efter bottenkänningen gick båtens motor fortfarande normalt. En stund senare upptäckte dock båtens befälhavare med stöd av ljusen från de omgivande holmarna att båten inte längre rörde på sig. I det här skedet antog befälhavaren att båten stod på grund. Befälhavaren ställde in båtens kontrollspak på tomgång och underrättade utkiken om sin observation. Brandmännen sade till akutvårdarna att de bör förbereda sig på att förflytta sig till båtens för, så att aktern blir lättare och båten kommer loss från grundet. Akutvårdarna kontaktade fältchefen för prehospital akutsjukvård via VIRVE-terminalen och berättade att uppdraget hade avbrutits på grund av en grundstötning. Med stöd av informationen inledde fältchef för prehospital akutsjukvård organiseringen av en ersättande transport till larmmålet.

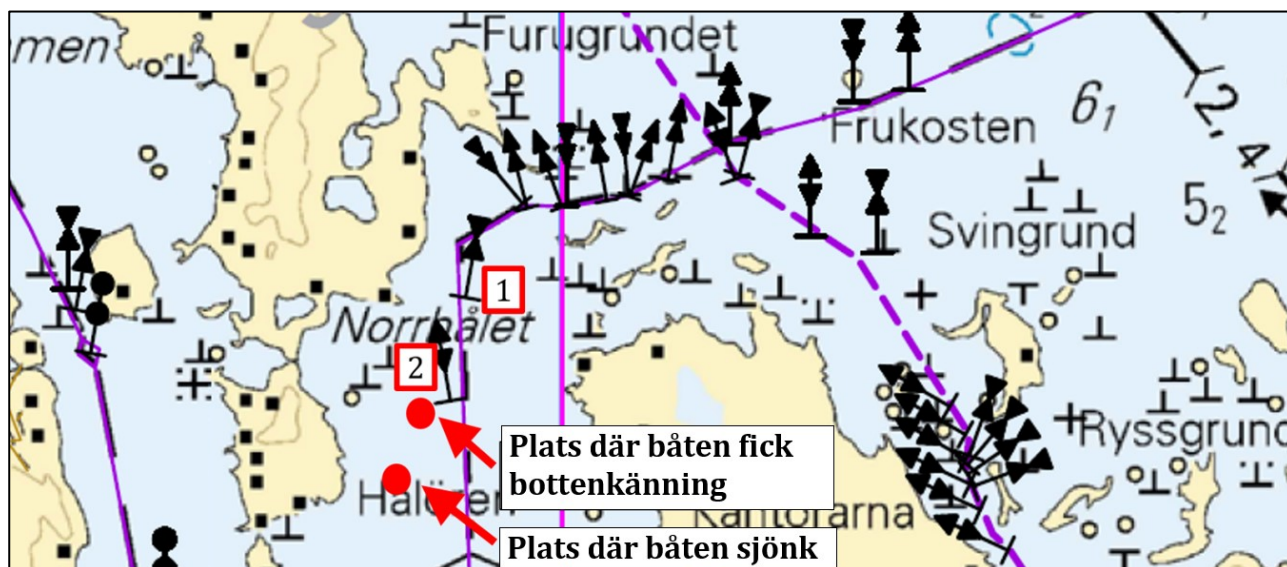


Bild 2. Sjökortsutdrag över farleden som båten använde. Det sista västmärket som upptäcktes av båten har markerats på sjökortet med siffran 1 och ostmärket som besättningen inte upptäckte har markerats med siffran 2. Avståndet mellan märkena i riktningen norr-söder är cirka 200 m. Bottenkänningsplatsen finns cirka 25 m sydväst om ostmärket, i riktningen 260°. Platsen där båten sjönk finns cirka 120 m väster om farleden och cirka 150 m söder om bottenkänningsplatsen. (Sjökort: Sundoms Båt- och Farledsklubb r.f. 2019, anteckningar: OTKES)

Utkiken var den första att lämna styrhytten för att utreda situationen. På akterdäck konstaterade utkiken att båten sjunker snabbt. Badplattformen i aktern var redan under vattenytan och räddningsflotten som hade funnits i en ställning ovanpå badplattformen hade börjat driva iväg medan utlösningssrepen fortfarande satt fast i badplattformen under vattnet. Utkiken återvände till hytten och berättade att båten sjunker. Han uppmanade alla att ta på sig flytvästar och förflytta sig till båtens för. Enligt egen utsägo kopplade utkiken också på båtens båda länsppumpar. När utkiken lämnade hytten hade hen för avsikt att ta med sig ficklampan från laddningsställningen som signalutrustning, men lampan blev kvar i hytten eftersom den inte fungerade.

Personerna som befann sig i båten tog på sig räddningsvästar och förflyttade sig till båtens för. En av akutvårdarna i båten hade svårigheter att få på sig räddningsvästen och fick hjälp av

brandmännen. Klockan 19.29 meddelade en av akuttvårdarna i MOVI⁷-talgruppen i sin VIRVE-terminal att båten sjunker och att de riskerar att hamna i vattnet. Båtens akter sjönk snabbt och fören steg uppåt. Klockan 19.33 stötte aktern i botten och båten började sjunka långsammare. Brandmännen hjälpte akuttvårdarna upp på räckena i fören när fören sjönk djupare ner i vattnet.

1.2 Larm och räddningsåtgärder

I beskrivningen av larm och räddningsåtgärder i den här utredningsrapporten avses med prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag det uppdrag till vilket brandbåten var på väg. Med sjöräddningsuppdrag avses uppdraget för att rädda de personer som befann sig i den sjunkande båten *Helga*.

MRCC hörde akuttvårdarens VIRVE-meddelande om att en båt på ett prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag sjunker. MRCC och tog över ledningsansvaret för sjöräddningsuppdraget och startade de åtgärder för att rädda människoliv som sjöräddningsuppdraget förutsatte. Fältchefen för prehospitalkvård och sjöräddningsledaren vid MRCC bestämde efter att ha diskuterat saken att det prehospitalkvårdsuppdraget i det här skedet måste vänta och att fokus måste läggas på att rädda personerna i den sjunkande båten. Sjöräddningsledaren vid MRCC kontaktade därefter jourhavande brandmästaren (P30) och begärde information om båtens exakta position och antalet personer i båten. MRCC meddelade också att de inte kan se båten på skärmen i sitt PEKE/POKE-system.

När jourhavande brandförmanen (RP P41) fick information om att båten hade sjunkit, beordrade han båtens besättning att utlösa räddningsflotten. Därefter kontaktade RP P41 sjöbevakningssektionens svävare för att fråga var de är och när de är framme vid platsen där båten sjunkit. I detta skede hade ingen någon exakt information om platsen där båten sjunkit och svävarens besättning uppskattade att de skulle vara framme om cirka 20 minuter, dvs. ungefär klockan 19.50. För att precisera båtens position bad RP P41 *Helgas* besättning att skicka sina koordinater. *Helga* svarade att positionen är vid *Hålören, i farleden mot Sundom*. *Helgas* befälhavare och utkik antog att RP P41 ser deras position i PEKE-systemet. Med stöd av detta antagande trodde befälhavaren och utkiken att positioneringen skulle vara problemfri och lugnade akuttvårdarna genom att konstatera att de snart kommer att räddas.

Klockan 19.31 bad MRCC båtens besättning att precisera sin position. RP P41 svarade på denna begäran och preciserade att platsen finns *i farleden genast när man lämnar farleden och åker mot Kronvik* och att fyra personer befinner sig i båten. Samtidigt meddelade MRCC att en annan båtpatrull alarmerats från sjöbevakningsstationen i Vallgrund för att bistå med räddningsåtgärderna.

Befälhavaren för räddningsbåten vid Vasa sjöräddningsförening, som tillhör Finlands Sjärräddningssällskap, hade också hört VIRVE-meddelandet om sjöräddningsuppdraget och alarmerade klockan 19.33 besättningarna i räddningsbåtarna *Prohoc Rescue*⁸ och *Wärtsilä Rescue*⁹ till sina båtar.

När RP P41 frågade båtens personal om situationen (klockan 19.34), berättade en brandman som befann sig i båten att aktern har sjunkit till botten och att alla personer befinner sig på

⁷ MOVI-talgruppen är en talgrupp för flera olika myndigheter.

⁸ Beteckning VLS 6384.

⁹ Beteckning VLS 638.

fördäck. RP P41 frågade också om räddningsflotten. Brandmannen svarade att de ännu inte har utlöst den.

Efter att ha fått information om händelsen av fältledaren för prehospital akutsjukvård gav nödcentralen klockan 19.38 larmet *Räddning av människa i vatten*¹⁰. Då anslöt MRCC även sjöräddningshelikoptern med beteckningen Rajaheko100 från Gränsbevakningsväsendets Bevakningsflygdivision, som var på ett annat uppdrag, till uppdraget, utöver de enheter från Gränsbevakningsväsendet som redan var på väg. När helikoptern anslöts till uppdraget befann den sig vid Åbo universitetscentralsjukhus, varifrån den först flög till Bevakningsflygdivisionens bas i Åbo för att tanka och därefter lyfte mot Vasa. I samband med larmet anslöts också sjöräddningssällskapets båtar till sjöräddningsuppdraget.

Samtidigt kontaktade RP P41 båtens besättning och fick veta att situationen fortfarande var *oförändrad, men tiden börjar ta slut* då fören hela tiden sjunker djupare. I samband med detta frågade RP P41 igen om räddningsflotten och brandmannen svarade att flotten flyter bakom båten. Brandmannen berättade också att alla har räddningsvästar på sig och preciserade positionen genom att berätta att de redan hade hunnit svänga söderut längs farleden, men brandmannen hade svårt att fastställa den exakta platsen. RP P41 frågade också om båtens besättning har signallampor som de kan använda för att signalera till svävare. Brandmannen svarade att den andra brandmannen har livbojens ljusboj i handen och att de skulle försöka ge ljussignaler med den.

Klockan 19.43 tog nödcentralen i Vasa emot ett samtal från en person på Kantörarna som hade hört rop på hjälp. Nödcentralens operatören kontaktade jourhavande brandmästaren, som berättade att det var fråga om rop på hjälp från båten *Helga* och att hjälp redan var på väg. Genast därefter meddelade en av brandmännen som befann sig i båten att de kan se ljusen från svävaren som närmar sig norrifrån.

Till sjöräddningsuppdraget larmades även polisens båtenhet, var larmuppdrag återkallades innan enheten hann fram till målet.

Det var en utmaning att på ett mörkt hav hitta båtens för som endast syntes en bit ovanför vattenytan och de fyra människorna som befann sig där, trots att svävaren hade tillgång till effektiva eftersökningsstrålkastare. Personerna i båten försökte indikera sin position med livbojens led-ljusboj. När de såg att räddarna närmade sig använde de dessutom ficklamporna på sina mobiler för att dra till sig svävarbesättningens uppmärksamhet. *Helgas* besättning vägledde också svävaren genom att i VIRVE-terminalen meddela att räddarna närmar sig på 300–400 meters avstånd. Efter en stund upptäckte svävarens besättning båten i sin ljuskägla och började försiktigt närma sig den sjunkande båten.

¹⁰ Respons 483.



Bild 3. Bild av den sjunkande båten tagen från svävaren. (Bild: Västra Finlands Sjöbevakningssektion)

Det lilla vågsvallet som svävaren gav upphov till gungade den sjunkande båten så pass mycket att personerna i båten befarade att båten skulle sjunka helt innan de hinner räddas. Slutligen kunde svävaren ta sig bredvid båten så att personerna i sjönöd kunde räddas till svävaren.

Svävarens besättning meddelade klockan 19.55 att de räddade har evakuerats säkert från båten och transporteras i land.

Svävaren anlände till hamnen klockan 20.08. Därifrån körde en prehospital akutsjukvårdsenhet de räddade till Vasa brandstation, där de fick delta i en defusing¹¹ ännu samma kväll klockan 21. Även räddningsdirektören från Österbottens räddningsverk deltog i defusingen.

Vasa sjöräddningssällsks båtar *Prohoc Rescue* och *Wärtsilä Rescue* hade startat från Kutterhamnen klockan 20.00. Båtarna körde mot olycksplatsen längs den rutt som *Helga* tidigare använt. *Wärtsilä Rescue* stannade vid olycksplatsen klockan 20.10 och *Prohoc Rescue* fortsatte till platsen för det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget. *Helga* hade då sjunkit nästan helt. Endast båtens förräcken och flytande föremål från båten syntes vid vattenytan. Båtens besättning märkte ut olycksplatsen med en boj och samlade in räddningsflotten och två livbojar. *Helga* sjönk helt klockan 20.40. Fyra dagar senare bärgades båten och fördes till Vasa brandstation.

1.3 Konsekvenser

Personerna som befann sig i båten hann räddas till svävaren innan båten sjönk. De deltog genast efter olyckan i en defusing-genomgång, vilken de upplevde som lyckad. Alla kunde återgå till sina arbetsuppgifter på nästa planerade arbetsskift. En vecka efter olyckan behandlades händelsen ännu på en debriefing-genomgång. De delaktiga skulle dock gärna ha haft en fortsatt genomgång av olyckan efter debriefing-genomgången.

¹¹ Defusing, dvs. genomgång, är ett gruppmöte där parterna/räddarna själva går igenom sina upplevelser av en psykiskt belastande situation. Förutom en defusing kan även en debriefing ordnas. En debriefing är en gruppdiskussion ledd av en utomstående sakkunnig som ordnas efter en upprörande händelse. Den hjälper parterna att hantera reaktionerna som orsakas av en plötslig kris.

Båtens bottenplåt skadades vid bottenkänningen. Båten inklusive utrustning sjönk till cirka fyra meters djup. Österbottens räddningsverk beslutade sig för att reparera båten och samtidigt göra ändringsarbeten som förbättrar säkerheten och användbarheten.



Bild 4. Sjöbevakningssektionens bild från platsen där båten sjönk dagen efter olyckan. (Bild: Västra Finlands Sjöbevakningssektion)

Olyckan orsakade inga miljöskador. Inget bränsle eller andra miljöfarliga kemikalier läckte ut i havet från båten.

En båtpatrull från Vallgrunds sjöbevakningsstation anlände till objektet för det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget klockan 20.15. Patrullen förmedlade information om patientens tillstånd till fältchefen för prehospital akutsjukvård och informerade helikoptern som var på väg om väderförhållandena vid objektet. Finlands sjöräddningssällskaps båt *Prohoc Rescue* anlände till platsen klockan 20.50.

Helikoptern anlände klockan 21.05. Helikoptern transporterade först den nödställda patienten till Vasa centralsjukhus, varifrån helikoptern transporterade patienten vidare till Tammerfors universitetscentralsjukhus, där patienten överlämnades klockan 1.55.

2 BAKGRUNDSINFORMATION

2.1 Operativ miljö, anordningar och system

2.1.1 Båten FIRRP1083 *Helga*

Olycksbåten, FIRRP1083 *Helga*, är en planande arbetsbåt med aluminiumskrov av typen Northal 28 Work. Båten är tillverkad av Kuuselan Paja Ay. Båten togs i bruk 1998. Den är byggd i enlighet med regelverket för yrkesbåtar i den nordiska båtstandarden (NBS) 1990



Bild 5. FIRRP1083 *Helga*. (Bild: OTKES)

Båten har besiktats som ett lastfartyg för inrikes trafik i trafikområde III¹². Det högsta tillåtna antalet personer är sex personer. Vasa stad har angetts som ägare i registret. Båtens innehavare har inte angetts i registerutdraget. Båten har aluminiumkonstruktion med akterhytt och en nedsänkbar lastramp i fören. Båten är 9,3 m lång och 2 m bred. Det planerade djupgåendet utan last är 0,6 m.

Båtens motor är en sexcylindrig dieselmotor av typen Caterpillar 3116 med en effekt på 242 kW (329 hk). Båten har ett vattenjetpropulsion. Båten har djup v-botten och topphastigheten är över 30 knop.

Båtens skrovkonstruktion består av bågar svetsade av aluminiumplåt och tvärgående bärbalkar som svetsats fast i bågarna. Skrovets ytplåtar består av svetsad fem millimeter tjock marinaluminium. Enligt tillverkaren överskred konstruktionen de krav i yrkesbåtsreglerna som gällde vid tillverkningstidpunkten i fråga om plåtens tjocklek och bågarnas hållfasthet.

Båten är indelad i två vattentäta sektioner. Maskinrummet har separerats från båtens övriga utrymmen med tvärgående skott. Utrymmet under fördäck och hytten utgör en vattentät

¹² Trafikområde III som definierats av Trafik- och kommunikationsverket omfattar områden med öppet hav i inrikes trafik.

sektion. I både maskinrummet och båtens för har elektriska läns-pumpar installerats för att avlägsna vatten. Försektionens läns-pump finns vid båtens mittlinje och maskinrummets pump till höger i maskinrummets bakre del. Förutom läns-pumparna har båten en manuell tömningspump för avlägsnande av vatten från maskinrummet. Läns-pumparnas sammanlagda kapacitet är maximalt 250 l/min. och de startas med en brytare på manöverpanelen i styrhytten.

Båtens hytt har placerats baktill i skrovet på vänster sida, så att en smal gång till fören hamnar på hyttens högra sida. Hytten har en skjutdörr och taklucka. Före olyckan hade flera problem upptäckts i dörrens funktion. Dörrens låsanordning fungerade inte alltid på ett tillförlitligt sätt och kunde fastna. Personerna som använde båten kände till felen på dörren, men ingen dokumenterad felanmälan om problemen gjordes.

Hytten har säten för båtens förare och navigeraren. I hyttens bakre del finns en sammanhängande bänk som är lika bred som hytten samt ett utrymme för förvaring av utrustning. I detta utrymme och delvis också vid bänken förvarades olika typer av utrustning som behövs för räddningsåtgärder, såsom verktyg, motorsåg, förbränningsmotorpump och utrustning för första hjälpen. Dessutom hade båtens räddnings- och nödsignalredskap placerats i utrymmet: livboj, två räddningsdräkter, två yrträddningsdräkter och nödraketer. När akutvårdarna startade mot olycksplatsen tog de dessutom med sig utrustning som krävs för ett prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag: sjukvårdsväskor, defibrillator och vakuummadrass. Den stora mängden utrustning tillsammans med de fyra personerna som befann sig i hytten ökade båtens baktunghet.

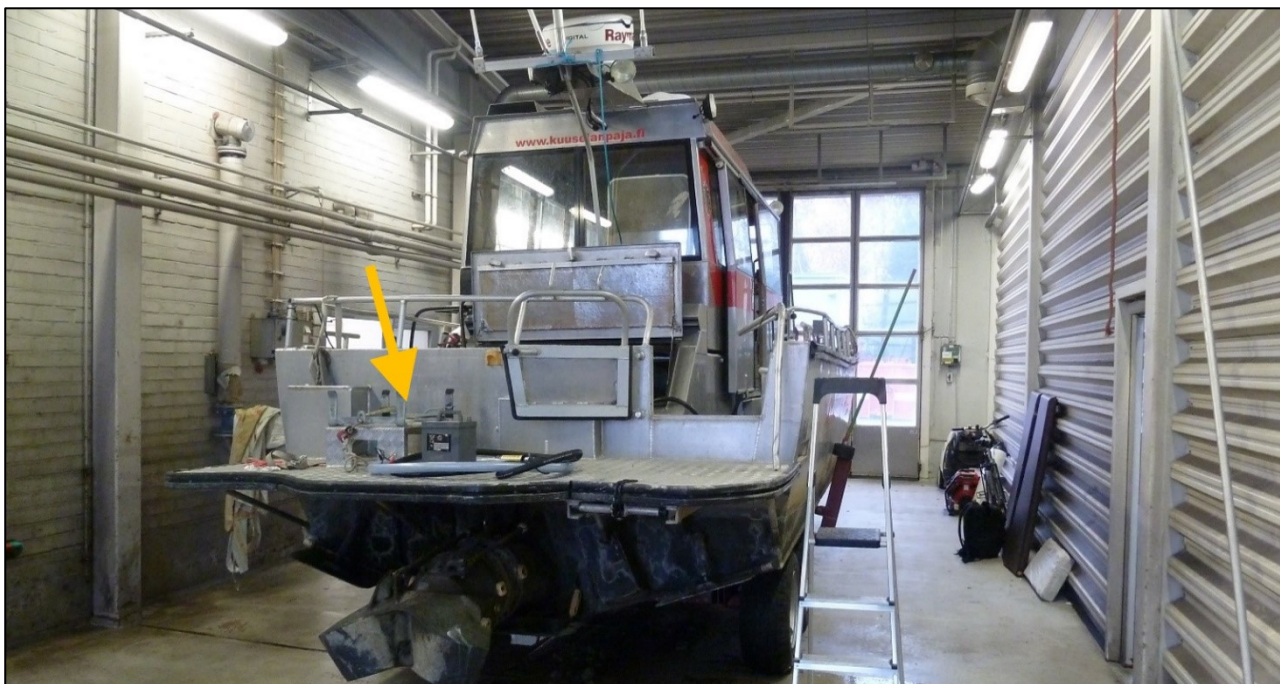


Bild 6. Bild av båtens akter. Räddningsflotten hade monterats i ställningen som markerats med en pil. På bilden syns också den smala gången på hyttens högra sida och hyttens skjutdörr. (Bild: OTKES)

På båtens fördäck hade två livbojar fästs vid räcken. Den ena livbojen hade en led-ljusboj. På båtens badplattform hade en räddningsflotte med automatisk lösgöring monterats och den hade förenats med båten med ett utlösningssrep. Syftet med detta arrangemang är att flotten

ska lösas, bli flytande och utlösas av det spända repet om båten sjunker. I det här fallet sjönk båten i grunt vatten, vilket ledde till att flotten flöt men inte utlöstes eftersom utlösningssrepet inte spändes.

LED-lamporna som finns på båda sidorna av båten för är arbetsbelysning som ger diffust ljus. Deras räckvidd och ljusbild lämpar sig dåligt för navigering i mörker. Enligt besättningen förorsakar de dessutom reflektioner från båten förkonstruktion när de används. Vid navigering i mörker används huvudsakligen halogenstrålkastaren som placerats på taket. Enligt båten användare är strålkastarens effekt otillräcklig och ljuskäglan är väldigt smal. Dessutom gör ljusets nyans det svårt att till exempel känna igen sjömärken. Räddningsverkets båtanvariga hade inte fått någon dokumenterad information om strålkastarens brister. När båten inspekterades den 30 oktober efter att den bärgats, var färd-belysningen och arbetsbelysningen påkopplade. Den övriga belysningen var fränkopplad.

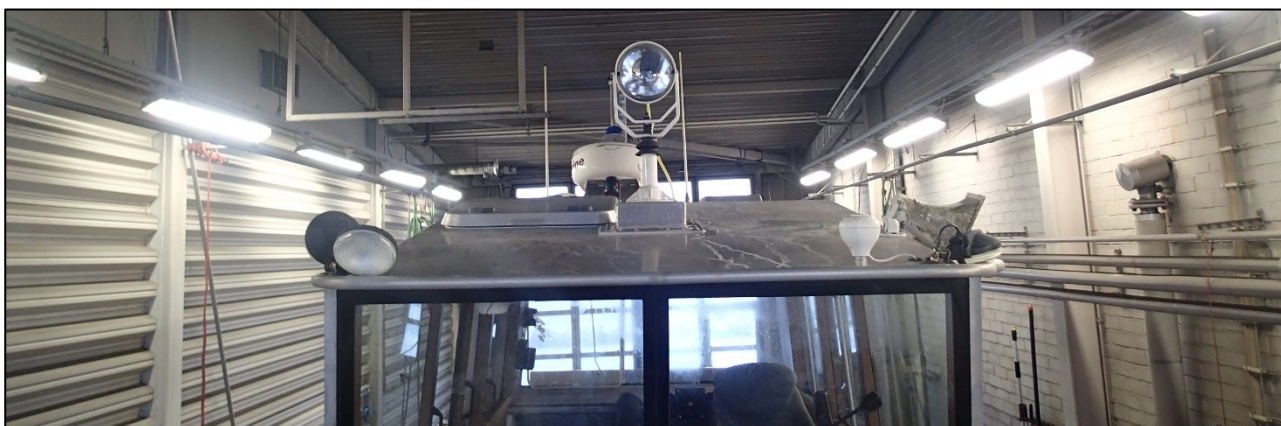


Bild 7. Vridbar halogenstrålkastare som placerats på båten tak. (Bild: OTKES)

Båten navigeringsutrustning bestod av en Raymarine w90e-kombinationsenhet med radar-, ekolods- och kartplotterfunktioner. Enheten har en nio tums skärm, där man kan välja någon av de tre ovan nämnda funktionerna eller en kombination av dem. Dessutom kan skärmens skalning justeras separat för varje funktion. Enheten har placerats nedtill på båten manöverpanel vänster om rodret. Enligt användarna måste man rikta blicken snett nedåt till vänster för att kunna följa enhetens skärm, vilket försvårar utkiken. Under olycksresan användes enheten som kartplotter, men besättningen navigerade huvudsakligen optiskt.

Enligt de uppgifter som erhållits vid utredningen saknades det från kartvyn i plottern bland annat ostmärket, som båten passerade på fel sida.

I båten fanns en Sailor SGE406II EPIRB¹³-nödssignalboj för nödsituationer, som när den aktiveras sänder ett nödmeddelande till sjöräddningens kommunikationssystem. Bojen aktiveras automatiskt när den hamnar i vattnet. Dessutom är det möjligt att aktivera larmet med en brytare på bojens sida. I olycksbåten hade bojen placerats i hytten för att förhindra stöld. Förvaringen av bojen i hytten överensstämde inte med tillverkarens anvisningar.

Nödmeddelandet om att båten sjunkit som sändes av bojen förmedlades inte till sjöräddningen i det undersökta fallet. Detta kan antingen bero på att bojen inte aktiverades på

¹³ EPIRB - Emergency Position Indicating Radio Beacon är en radiosändare som aktiveras i en nödsituation och skickar en nödsignal på två frekvenser. Signalen på 406 MHz indikerar att sändaren har aktiverats och inkluderar sändarens individuella kod. Signalen förmedlas via satellit till den närmaste räddningsmyndigheten. Den andra signalen har frekvensen 121,5 MHz. Med hjälp av den kan räddningsenheterna lokalisera sändaren när de har anlänt till målområdet.

grund av en funktionsstörning eller på att radiovågorna i signalen som sändes av bojen inte kom ut på grund av att båtens hytt bildade en Faradays bur¹⁴. Det framkom inte i utredningen om bojen hade aktiverats när båten sjönk.



Bild 8. Båtens manöverpanel: (1) roder, (2) kontrollspakar (utanför bilden), (3) motorövervakningsmätare, (4) brytpaneler, bl.a. belysning och läns-pumpar, (5) radar/ekolod/kartplotter, (6) marina VHF-radiotelefoner, (7) PEKE-terminal. (Bild: OTKES)

Till vänster ovanpå båtens manöverpanel finns en datorplatta som fungerar som terminal för *Räddningsväsendets fältledningssystem* (PEKE). Terminalen används för räddningsväsendets interna kommunikation och ledning. Terminalen har en kartskärm och enheter som är inloggade i systemet delar sin position med andra användare av systemet. Under olycksresan loggade besättningen inte in i systemet, vilket innebär att båtens position inte var synlig för andra användare. Det är också möjligt att följa kartskärmen och sin egen position utan att logga in.

PEKE-terminalen i Helga är programmerad att begära omstart två gånger per vecka. Enligt terminalens loggdata hade inloggning i systemet skett senast 8.10.2020 9.35 och terminalen hade loggat ut från PEKE-systemet en vecka senare, 15.10.2020.

Två fasta marina VHF-radiotelefoner finns som radioutrustning i båten. De marina VHF-radiotelefonerna användes inte under olycksresan. Den ena radiotelefonen skulle ha haft en nödmeddelandefunktion, med vilken telefonen skickar båtens individuella MMSI¹⁵-marinradionummer och båtens GPS¹⁶-position till sjöräddningssystemet.

Alla som befann sig i båten hade dessutom personliga VIRVE-terminaler. Terminalerna har en nödknapp som öppnar en ljudanslutning till nödcentralen vid användning. Denna funktion

¹⁴ Faradays bur är en bur tillverkad av ett strömledande material eller ett annat enhetligt skal som inte kan genomträngas av ett statiskt elektriskt fält, audio- eller radiofrekvent elektromagnetisk strålning.

¹⁵ MMSI-nummer = Maritime Mobile Service Identity, fartygets marinradionummer.

¹⁶ GPS = Global Positioning System, satellitpositioneringssystem.

användes inte i olyckssituationen. VIRVE-systemets nödanropsfunktion skickar inte automatiskt anroparens positionsdata till nödcentralen. Terminalernas positioneringsfunktion måste aktiveras separat. Aktivering av terminalens positioneringsfunktion möjliggör kontinuerlig uppföljning av terminalens position. Positioneringsfunktionen i VIRVE-terminalerna som tillhörde personerna i båten hade inte aktiverats, vilket innebär att deras position inte kunde följas. Användning av positioneringsfunktionen förkortar terminalens batteritid och därför är funktionen inte aktiverad som standard.

2.1.2 Båtens skador

Bottenkänningen orsakade två långa inbuktningar i båtens botten, på vänster sida om mittlinjen. Den första inbuktningen fanns 4,3 m från båtens för och var 0,8 m lång. Den orsakade inget läckage i båten. Den andra inbuktningen fanns 0,45 m bakom den första inbuktningen och var 1,35 m lång.



Bild 9. Spår av bottenkänningen i båtens botten på vänster sida om mittlinjen. Den första bottenkänningen har delvis träffat köllisten och orsakade inget läckage. Den andra bottenkänningen inträffade 0,2 m vänster om båtens mittlinje och trängde igenom båtens botten. Bild av båtens för i riktning mot aktern. (Bild: OTKES)

Vid den ena inbuktningens bakre del sprack skrovplåten i formen av en kil längs ett 0,6 m långt avsnitt så att sprickan som bredast var 7 cm bred. Sprickans bakre kant fanns 2,4 m från båtens akter vid maskinrummet under motorn. Sprickan föregicks av 0,7 m långa skavmärken. Efter bottenkänningen började vatten läcka in i båten genom sprickan i en omfattning av cirka 850 l i minuten¹⁷.



Bild 10. Den 0,6 m långa och som bredast 7 cm breda spricka som uppstod i båtens botten vid bottenkänningen samt skavmärkena som föregick sprickan. Hålet har lappats med träbitar och tyg inför bärgningen. (Bild: OTKES)

Under utredningen framkom det att förens länspump var påkopplad och pumpen i maskinrummet fränkopplad när båten sjönk. Hålet som uppstod i båtens botten hade emellertid en så stor area att de elektriska länspumparna och den manuella pumpen inte ens tillsammans skulle ha varit tillräckliga för att förhindra att maskinrummet fylldes med vatten eller ens fördröja det i någon betydande utsträckning.

När maskinrummet hade fyllts med vatten sjönk båtens akterdel så djupt att vatten började strömma in på däck och i hytten över båtens akterkant. Medan båten sjönk observerade

¹⁷ Teoretisk uppskattning av mängden vatten som läckte in med följande antaganden: sprickans längd 60 cm, genomsnittlig bredd 1 cm och läckagepunktens djup 80 cm.

personerna som befann sig på däck väsende och bubblande ljud då luften avlägsnades från skrovets insida.

2.1.3 Farleden

Båten använde en farled som märkts ut och upprätthålls av Sundom Båt och Farledsklubb¹⁸. Farleden är utmärkt med svartgula kardinalmärken. Märkesstolparnas diametrar är 50 mm och 85 mm och de har utrustats med reflexer.



Bild 11. Exempel på kardinalmärken som använts för att märka ut farleden. På bilden syns det ostmärke som båten passerade på den västra sidan i samband med bottenkänningen. (Bild: OTKES)

Olycksutredningscentralen bekantade sig med olycksområdet och -platsen den 10 november i samarbete med Västra Finlands Sjöbevakningssektion. Alla märken i olycksområdet konstaterades vara på samma platser som på sjökortet och i gott skick. På samma gång lokaliserades ett grund under vattenytan på cirka 25 meters avstånd väst-sydväst om ostmärket som passerades på fel sida. Båten hade kört på detta grund och träffat en sten som fanns på grundet. Vattendjupet vid grundet uppmättes till en knapp meter. I övrigt varierar vattendjupet i farledsområdet nära olycksplatsen mellan tre och fyra meter.

2.2 Förhållanden

2.2.1 Väderförhållanden

Vädret vid tidpunkten för olyckan var molnfritt och klart. Luftens temperatur vid mätstationen i Klemetsö i Vasa var $-1,4$ °C. Vindstyrkan var under 3 m/s och också i byarna under 4 m/s, dvs. det var nästan vindstilla.

¹⁸ Sundom Båt och Farledsklubb är en båtklubb som är verksam i Sundomområdet och även märker ut och upprätthåller båtfarlederna i området.

Havsvattenståndet vid mätstationen i Vasklot i Vasa var klockan 19.00 –32 mm och klockan 20.00 –8 mm. Havsvattnets temperatur var 6,8 °C vid mätstationen vid Storskäret i Malax.

I Vasaregionen hade solen gått ner klockan 17.49, vilket innebar att det redan var helt mörkt när *Helga* lämnade hamnen

2.2.2 Arbetsförhållanden

Det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget inföll halvvägs in i brandmännens och akutvårdarnas 24 h långa skift som hade börjat på morgonen. Skiftet hade varit lugnt. Under dagen hade de huvudsakligen utfört arbetsrelaterade rutinuppgifter och det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget var deras första uttryckning under skiftet. När akutvårdarna lämnade brandstationen visste de inte att de skulle transporteras med båt till patienten och hade därför inte tagit med sig till exempel räddningsdräkter. Träning för båtuppdrag hade inte förekommit i någon större utsträckning för akutvårdarnas del och situationen var därför ny för dem.

Båtens hytt var mycket trång för fyra personer och den stora utrustningsmängden i hyttens bakre del bidrog också till detta. När all utrustning som behövdes för det brådskande prehospitala akutsjukvårdsuppdraget hade lastats i båten, var hyttens bakbänk i praktiken full och akutvårdarna var tvungna att stå upp lutade mot utrustningen på bänken. Brandmännen som fungerade som besättning hade separata säten, men det var trångt om arbetsutrymme även för dem, i synnerhet i sidled.

Under olycksresan fungerade avfrostningen av fönstren normalt. Ljusen från flera av de skärmar som placerats i styrhytten, såsom PEKE-terminalen ovanpå manöverpanelen, reflekterades dock i fönstren och störde sikten.

2.3 Upplagringar

Olycksutredningscentralen har haft tillgång till nödsamtalsinspelningar, upplagringar i ERICA-nödcentralsystemet och inspelningar av samtal som förts i räddningsväsendets VIRVE-nät. Dessutom fick Olycksutredningscentralen tillgång till fotografier och videor från olycksplatsen som tagits med en mobiltelefon som tillhörde en av personerna i olycksbåten.

2.3.1 Talinspelningar

Nödsamtalen användes för att utreda bakgrundsinformation om det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget och innehållet i samtalet om ropen på hjälp som hördes från havet. Inspekingarna av samtalen i räddningsväsendets VIRVE-nät användes för att utreda händelseförloppet och händelsetidpunkterna.

2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan

2.4.1 Besättningen och passagerarna i båten

Båda brandmännen i båten hade arbetat vid räddningsverket i över 20 år. De hade över 15 års erfarenhet av båtverksamhet. Enligt räddningsverket hade båda genomgått en båtförarutbildning som räddningsverket anordnat i samarbete med sjöfartsläroanstalten, på grund av vilket Trafiksäkerhetsverket har beviljat dem behörighetsbrev för båtförare. Utöver yrkeserfarenhet och utbildning hade båda brandmännen rört sig mycket med båt i Vasaområdet på sin fritid. I synnerhet brandmannen som var befälhavare i båten kände till vattnen i olycksområdet väl. På olycksdagen hade båda brandmännens skift börjat klockan 8

på morgonen och skulle sluta klockan 8 nästa morgon. Detta 24-timmarssystem är ett typiskt arbetsskiftsystem för räddningsväsendet. Olycksdagens morgon hade gått åt till underhållsuppgifter och normala dagliga rutiner inom räddningsväsendet.

Larmuppdrag där en båt används är i allmänhet sällsynta för brandmän. Fram till slutet av oktober 2020 hade båten *Helga* använts för 15 utryckningar. Året innan hade 16 utryckningar gjorts med båten. Räddningsverket har åtskilliga brandmän som är verksamma som båtförare och sköter båttransportuppdrag inom ramarna för sina arbetsskift.

Båtförare har möjlighet att öva på att använda båt. År 2019 genomfördes 70 övningar med båten *Helga* och år 2020 42 övningar. Under övningarna 2020 ackumulerades 80 körtimmar. Brandmannen som var befälhavare i båten hade under 2020 deltagit i åtta övningar som omfattade sammanlagt 5,5 timmar. Brandmannen som var utkik hade under 2020 deltagit i sju övningar som omfattade sammanlagt nio timmar.

Båda akutvårdarna var erfarna och fast anställda hos räddningsverket. De hade uppdaterad kompetens inom prehospitalet akutsjukvård. Akutvårdare deltar sällan i prehospitalet akutsjukvårdsuppdrag där båt används. En av akutvårdarna hade erfarenhet av att röra sig på vattnet. För akutvårdaren med lägre tjänsteålder var båtuppdraget det första, även om akutvårdaren hade arbetat vid Österbottens räddningsverk i över sju år. Under denna tid ordnades inga övningar med rörlig båt och inte heller någon introduktion till båtverksamhet.

2.4.2 Organisationer med anknytning till olyckan

Vasa stad är landskapscentrum i landskapet Österbotten och har 70 000 invånare. Vasa stad fungerar som värdkommun för Österbottens räddningsverk. Vasa är den största staden i Österbottens räddningsverks område och Vasa brandstation är räddningsverkets största enhet. Vasa stad ansvarar delvis för anskaffningen av räddningsverkets materiel och *Helga* ägdes av Vasa stad. Båten hade ursprungligen anskaffats med finansiering från oljebekämpningsfonden. Räddningsverket ansvarade för underhållet och användningen av båten.

Österbottens räddningsverk omfattar idag tolv kommuner längs ett 220 km långt kustområde. Området har cirka 150 000 invånare. Räddningsverket har sammanlagt 39 brandstationer och depåer. Av dessa är endast Vasa brandstation bemannad dygnet runt. Österbottens räddningsverk producerar prehospitalet akutsjukvårdstjänster i samarbete med Vasa sjukvårdsdistrikt. Enligt lagen ansvarar sjukvårdsdistriktet för ordnandet av prehospitalet akutsjukvård.

I **Vasa sjukvårdsdistrikts** område genomförs den prehospitalet akutsjukvården i samarbete med räddningsverket. Prehospitalet akutsjukvård genomförs vid räddningsverkets 14 prehospitalet akutsjukvårdsenheter, vilka med undantag för en enhet är verksamma dygnet runt.

I praktiken har den prehospitalet akutsjukvårdsverksamheten genomförts så att sjukvårdsdistriktets fältchef för prehospitalet akutsjukvård leder och övervakar räddningsverkets prehospitalet akutsjukvårdsenheter. Fältchefen fungerar som operativ chef för akutvårdarna under prehospitalet akutsjukvårdsuppdrag. Fältchefens uppgifter och behörigheter är baserade på social- och hälsovårdsministeriets förordning om prehospitalet akutsjukvård¹⁹.

¹⁹ Social- och hälsovårdsministeriets förordning om prehospitalet akutsjukvård 585/2017.

2.4.3 Säkerhetshantering i samband med båtverksamheten inom Österbottens räddningsverks och Vasa sjukvårdsdistrikts prehospitala akutsjukvård

Räddningsverkets stora båtar, som den nu utredda FIRRP1083 *Helga*, anskaffas delvis med finansiering från oljebekämpningsfonden. På grund av detta måste båtarna ha en konstruktion som lämpar sig för oljebekämpning. Således är båtarnas egenskaper inte idealiska för räddningsverkets övriga uppdrag, vilket syns till exempel som avsaknad av förvaringsutrymmen för utrustning som behövs för brandsläckning och röjningsuppdrag. Kraven för prehospitala akutsjukvårdsuppdrag har i praktiken inte beaktats vid anskaffningen av båtar och därför är det till exempel inte möjligt att transportera en bårpatient inne i båten.

Efter anskaffningen utrustas båtarna i enlighet med räddningsverkets behov. I samband med tillverkningen har båtarna granskats så att de överensstämmer med bestämmelserna, men den stora utrustningsmängden som krävs vid räddningsuppdrag och ändringsarbetena som utförts i samband med ibruktagandet påverkar båtarnas flyt- och köregenskaper. Det finns ingen känd process för att bedöma säkerhetskONSEKVENSERNA av dessa ändringsarbeten. Riskbedömningar har gjorts för båtarna i Österbottens räddningsverk i PERA²⁰-systemet. I systemet baseras riskbedömningen på en enkät i tre steg, där båtens utrustning och underhåll går igenom. I riskbedömningen observerades inga brister i fråga om *Helga*-båten.

Österbottens räddningsverk har 44 båtar i användning. Administrationen av materielen, anvisningarna om användningen och samordningen av underhållet har centraliserats till brandmästaren som arbetar vid Vasa brandstation. Brandmästaren fungerar som båtansvarig vid sidan av sin egen tjänst. Den båtansvariga fungerar som redare enligt kraven i lagen²¹. Användarna vid räddningsverkets enheter sköter det dagliga underhållet av båtarna och små reparationer.

Anvisningar om användningen av båtarna ges varje år med hjälp av checklistor innan båtsäsongen inleds. Dessutom ges också anvisningar om till exempel ändringar i lagstiftningen under säsongens lopp. Den båtansvariga administrerar uppgifter om behöriga förare av räddningsverkets större båtar samt följer användningen av båtarna vid övningar och larmuppdrag.

Båtarnas användare har möjlighet att öva på båtverksamhet, men det finns inga krav beträffande årliga körtimmar. Inte heller innehållet i övningarna har definierats, till exempel i vilka förhållanden man ska öva på navigering med båt. Övningsmängderna bokförs utifrån de meddelade timmarna, men övningarnas innehåll specificeras inte.

Mindre fel och brister som upptäcks på båtarna repareras av räddningsverkets personal som är i skift. När det gäller större fel och brister skickas anmälningar per e-post till den båtansvariga. Det finns inget centraliserat datasystem för hantering av materielunderhåll.

Checklistor upprätthålls för utrustningen som förvaras i båtarna och utrustningen i varje båt kontrolleras alltid när båtsäsongen inleds. Checklistorna omfattar bland annat signal- och räddningsutrustning. Under utredningen upptäcktes det att två räddningsdräkter och två yträddningsdräkter fanns i båten *Helga*, trots att fyra räddningsdräkter borde ha funnits i båten.

²⁰ PERA = Pelastustoimen ja Ensihoidon Riskin Arvio-järjestelmä (riskbedömningssystem för räddningsväsendet och den prehospitala akutsjukvården).

²¹ Lag om tillsyn över fartygssäkerheten 370/1995, 1 kap. 2 §.

Räddningsverket använder PERA-systemet för hantering av avvikelser. Systemet används huvudsakligen för anmälning och hantering av process- och arbets säkerhetsavvikelser. Före tidpunkten för olyckan hade inte en enda avvikelse med anknytning till båtverksamhet anmälts vid Österbottens räddningsverk. En avvikelseanmälan för båten som sjönk gjordes efter händelsen.

Uppdrag i vattenområden är ytterst ovanliga inom den prehospitalla akutsjukvården och därför hade inte bristerna i verksamheten och anvisningarna upptäckts. På allmän nivå påverkas säkerhetshandlingen i akutvårdarnas arbete också av fördelningen av ledningsansvaret mellan sjukvårdsdistriktet och räddningsverket.

2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet

Brandbåten FIRRP1083 är byggd i enlighet med det regelverk för yrkesbåtar i den nordiska båtstandarden (NBS) 1990 som gällde vid tillverkningstidpunkten. Avdelningen för fartygs- och maskinteknik vid VTT Tillverkningsteknik har granskat båttypen och konstaterat att den som helhet överensstämmer med regelverket. Dessutom har båttypen provkörts för att kontrollera båtens funktion, användbarhet och köregenskaper. I samband med provkörningen granskades bland annat styrhyttens utrustning och sikten utåt, båtens tömningspumpar och säkerheten på däck. Enligt undersökningsrapporten som utarbetades om granskningen och provkörningen²² har båttypen konstaterats uppfylla kraven för yrkesbåtar i den nordiska båtstandarden.

Granskningarna och provkörningen gjordes med en annan båt i båttypens tillverkningsserie, vilken är annorlunda än *Helga* i det avseendet att den har en motor av typen Cummins 6BTA. *Helgas* motor av typen Caterpillar 3116 har motsvarande effekt, men är över 250 kg tyngre. Det finns inga uppgifter om att denna ändrings inverkan på båtens egenskaper skulle ha granskats och provkörts.

Transport- och kommunikationsverkets (Traficom) föregångare Trafiksäkerhetsverket (Trafi) har besiktat båten 2018. Vid besiktningen upptäcktes fyra brister som skulle korrigeras inom sex månader efter besiktningen:

1. Båten hade inte registrerats i vattenfordonsregistret som upprätthölls av Trafi.
2. EPIRB-nödsändarbojens hydrostatiska utlösningmekanism var föråldrad och skulle förnyas.
3. EPIRB-nödsändarbojen hade inte genomgått någon årlig inspektion.
4. Radarreflektor saknades i båten. En radarreflektor som syns i området för en 9 GHz radar skulle skaffas till båten.

Den första anmärkningen om registreringen av båten var inte en egentlig brist. Registreringen av båtar hade 2018 överförts från magistraterna till Trafiksäkerhetsverket och i samband med detta hade man glömt att överföra registreringen av den aktuella båten från magistraten. Under utredningen hittades inga uppgifter om årlig inspektion av EPIRB-nödsändarbojen. Radarreflektorn hade monterats i båtens mast.

Båtens skrov hade också besiktats 2018. Med stöd av besiktningen hade båten godkänts för trafik i öppet vatten fram till 2023. Inga fel eller brister upptäcktes vid besiktningen av skrovet.

En inspektör från ansvarsområdet för arbetarskydd vid **regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland** genomförde en arbetarskyddsinspektion av båten 2019. Vid inspektionen

²² VTT Tillverkningsteknik, Fartygs- och maskinteknik, undersökningsrapport VAL36-001119, 24.2.2000.

upptäcktes inga brister i själva båten eller dess utrustning. Under inspektionen upptäcktes det dock att företagshälsovården inte hade besökt båten för att göra en arbetsplatsutredning. I granskningsberättelsen beträffande arbetarskyddet²³ uppmanades arbetsgivaren att ombesörja att företagshälsovården utarbetar en skriftlig arbetsplatsutredning.

Affärsverket **Vasa regionala företagshälsovård** hade genomfört arbetsplatsutredningen²⁴ som krävs i den ovan nämnda arbetarskyddsgranskningen på räddningsverkets båtar *Helga* och *Sammu*. I utredningen nämndes som riskfaktorer bland annat de växlande väderförhållandena och risken för olyckor, bland annat bottenkänning. I utredningen ingick en åtgärdsplan i fem punkter, som bland annat innehöll en riskkartläggning av psykosocial belastning. I planen konstaterades också att det är viktigt att beakta *en god koncentration ända till slutet vid räddningsuppdrag och i synnerhet vid övningar för att undvika olyckor*.

2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap

Nödcentralsverket är ett riksomfattande ämbetsverk som lyder under inrikesministeriet. Nödcentralsverket har till uppgift att *ta emot och bedöma nödsamtal som gäller nödsituationer samt förmedla uppdrag till räddnings-, polis- eller social- och hälsovårdsväsendets myndigheter för omedelbara åtgärder*. Nödcentralsverkets ledning finns i Björneborg. Nödcentralsverket har sex nödcentraler: i Uleåborg, Kuopio, Björneborg, Kervo, Åbo och Vasa. På Åland ansvarar en separat nödcentral som lyder under landskapsregeringen för mottagandet av nödsamtal.

Vid nödcentralerna använder nödcentralsoperatörerna ERICA-nödcentralsdataystemet under nödsamtal. Systemet har ett integrerat riskbedömningsverktyg som styr nödcentralsoperatörer vid olika nödcentraler att använda samma riskbedömningsfrågor vid behandling av anmälningar i hela landet. Målet med systemet är en standardiserad metod för genomförande av riskbedömningar. Under ett nödsamtal kan operatören använda GSM-nätets positioneringsfunktion för att klarlägga uppringarens position. Om uppringaren använder 112-appen förmedlar den positionsdata direkt till nödcentralen. Med stöd av svaren som erhållits av anmälaren visar systemet fortsatta frågor samt föreslår uppgiftsklassificering och larmade enheter för operatören.

Nödsamtalet om att en person hade fallit kopplades först till Vasa nödcentral, varifrån det på grund av att den som ringde talade svenska överfördes via den svenskspråkiga nödsamtalskön till nödcentralsoperatör som talar svenska i Kervo. I den svenskspråkiga nödsamtalskön ges betjäning på båda inhemska språken, finska och svenska. Genom att överföra samtalet till den svenskspråkiga nödsamtalskön strävar man efter att undvika missförstånd vid behandlingen av nödsamtal.

Gränsbevakningsväsendet ansvarar för anordnandet av sjöräddningsverksamhet i Finland. Gränsbevakningsväsendet är skyldigt att ombesörja planeringen, utvecklingen och övervakningen av sjöräddningen i havsområdena. Till Gränsbevakningsväsendet hör bland annat Västra Finlands sjöbevakningssektion, Finska vikens sjöbevakningssektion och Bevakningsflygdivisionen. Sjøräddningshändelsen i anslutning till denna olycksutredning leddes av sjöräddningscentralen Åbo (MRCC Turku), som hör till Västra Finlands sjöbevakningssektion som lyder under Gränsbevakningsväsendet. Dessutom samordnar Gränsbevakningsväsendet verksamheten för de myndigheter och frivilliga som deltar i sjöräddningsverksamheten. I praktiken svarar sjöräddningens ledningscentraler vid sjöbevakningssektionerna som lyder under Gränsbevakningsväsendet för dessa åtgärder.

²³ Granskningsberättelse 2019/9079, 16.5.2019.

²⁴ Arbetsplatsutredningsrapport Österbottens räddningsverk/brandenheten 0209602-6, 31.10.2019.

Sjöräddningscentralens ledningscentral leder eftersöknings- och räddningsverksamheten inom sjöräddningen. Sjöräddningens verksamhetsområde i Finland har indelats i två distrikt: Västra Finlands och Finska vikens sjöräddningsdistrikt. Verksamheten i Västra Finlands distrikt leds från sjöräddningscentralen i Åbo (MRCC Turku). Eftersöknings- och räddningsuppdrag i Finska viken leds från sjöräddningsundercentralen i Helsingfors (MRSC Helsinki). Sjöräddningens ledningscentralers uppgift är att ombesörja upprätthållandet av omedelbar lednings- och kommunikationsberedskap inom sjöräddningsverksamheten samt förmedla hjälp till personer som är i nöd på havet.

Vasa Sjöräddningsförening rf är en medlemsförening i Finlands Sjöräddningssällskap rf. Föreningen är verksam i centrala Kvarkenområdet. Föreningen har 20 frivilliga som deltar i fartygsuppdrag och två fartyg. Under perioden med öppet vatten har fartygens besättningar kontinuerlig beredskapsjour. Utöver sjöräddningsuppdrag deltar föreningens fartyg också vid behov i släcknings- och första responsuppdrag samt sköter icke-brådskande assistansuppdrag. År 2020 utförde föreningen i Vasa sammanlagt cirka 50 uppdrag.

Medlemsföreningarna i Finlands Sjöräddningssällskap rf utför utöver sin egen verksamhet uppdrag som tilldelas dem antingen av sjöräddningens ledningscentraler eller nödcentralen eller någon annan myndighet. I havsområdena samarbetar föreningarnas enheter med sjöbevakningssektionerna. Sjöräddningssällskapet är en del av den officiella sjöräddningsberedskapen. Gränsbevakningsväsendet övervakar föreningarnas prestationsförmåga genom auditeringar.

Alarmering av enheter som är i beredskap för sjöräddningsuppdrag sker enligt sjöräddningsledarens beslut. Alarmeringen görs antingen i myndighetsradionätet VIRVE eller i GSM-nätet.

Förutom sjöräddningsuppdrag har Vasa Sjöräddningsförening avtal med Österbottens räddningsverk och Vasa sjukvårdsdistrikt om deltagande i räddnings- och första insatsuppdrag i skärgården. Enheten larmas till dessa uppdrag med de insatser som fastställts vid nödcentralen.

2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar

Enligt 6 kap. 3 § i **sjölagen**²⁵ är det befälhavarens ansvar att ombesörja fartygets sjövärdighet och ruttplaneringen. Dessutom ska befälhavaren enligt 9 § i det nämnda kapitlet se till att *fartyget framförs och handhas på ett sätt som är förenligt med gott sjömansskap.*

Sjötrafiklagen²⁶ tillämpas på farkoster och användningen av dem inom finskt vattenområde. Lagens 5 § definierar allmänna skyldigheter för dem som använder en farkost enligt följande:

Var och en som använder en farkost ska iaktta den omsorg och försiktighet som omständigheterna kräver och förfara så att han eller hon inte utan tvingande skäl försvårar eller stör andras färd på vatten och inte heller åstadkommer fara eller skada för andra eller fara eller avsevärda eller onödiga olägenheter eller störningar för naturen eller den övriga miljön, fisket, allmänt nyttjande av naturen för rekreation eller något annat allmänt eller enskilt intresse.

Enligt 6 § i lagen är det farkostens befälhavare som ansvarar för farkostens gång och säkerhet. Enligt lagen avses med befälhavare *den person som de facto styr eller manövrerar farkosten.*

²⁵ Sjölag 674/1994.

²⁶ Sjötrafiklag 782/2019.

Farkosten har en ägare eller innehavare som inte får överlämna en farkost att framföras, styras eller manövreras av någon som inte uppfyller de krav beträffande ålder, förmåga och skicklighet som uppställs i 1 mom. eller hyras ut till en sådan person.

Den som överlämnar eller hyr ut en farkost att framföras, styras eller manövreras av någon annan ska se till att farkosten vid tidpunkten för överlämnandet har en sådan konstruktion, är i ett sådant skick och har sådana övriga egenskaper att den är säker i förhållande till vattenområdet i fråga och de omständigheter som sammanhänger med det, på det sätt som föreskrivs i 107 §, och att mottagaren av farkosten har fått tillräcklig handledning för att trygga säkerheten vid användning.

Befälhavarens ansvar beskrivs i 7 §. Befälhavaren ska till exempel se till att farkosten har en sådan konstruktion, är i ett sådant skick och har sådana övriga egenskaper att den är säker i förhållande till den planerade färden och omständigheterna samt att personerna på en i 108 § i samma lag avsedd farkost är iklädda sådana flytredskap som avses i 1 mom. 1 punkten i den paragrafen när vädret, sjögången, farkostens skick eller de övriga omständigheterna så kräver.

I lagen om tillsyn över fartygssäkerheten²⁷ definieras en redare på följande sätt: Med redare avses fartygets ägare eller ett bolag, någon annan organisation eller person eller den som hyr hela fartyget, som antingen ensam eller tillsammans med andra personer utövar faktisk beslutanderätt i fartygssäkerhetsfrågorna; i denna lag jämställs med redaren en person som enligt avtal eller på något annat sätt faktiskt har hand om frågor med anknytning till fartygets fartygssäkerhet.

I lagen om fartygs tekniska säkerhet och säker drift av fartyg²⁸ fastställs i 23 a § att tillverkare av yrkesbåtar ansvarar för att säkerställa att en yrkesbåt är konstruerad och byggd i överensstämmelse med kraven. Dessutom ska tillverkaren sörja för att yrkesbåtens överensstämmelse med kraven bedöms av ett anmält organ som utsetts av en myndighet eller av ett erkänt klassificeringssällskap. I samma punkt konstateras det också att om det görs väsentliga ändringar på en yrkesbåt efter bedömningen av överensstämmelsen med kraven, ska redaren sörja för att det görs en ny bedömning av överensstämmelsen med kraven för yrkesbåten.

Lagen om fartygspersonal och säkerhetsorganisation för fartyg²⁹ innehåller bestämmelser om fartygsbemanning, vakthållning, upprättande av en förteckning över besättningen samt skyldighet att anmäla uppgifter till trafik- och transportregistret. Lagen tillämpas på myndigheters fartyg, såsom räddningsverkens, polisens eller Tullens fartyg, till den del myndigheten i fråga inte använder ett utbildningssystem som *Transport- och kommunikationsverket har godkänt enligt 117 § i lagen om transportservice*³⁰. Lagens tillämpningsområde omfattar emellertid inte fartyg av samma typ som båten i det utredda fallet, dvs. med en längd av högst 10 meter vilka inte används i allmän trafik för transport av passagerare, för reguljär transport av last eller för bogsering. Således gäller inte kraven på fartygsbemanning och bemanningsintyg i denna lag det utredda fallet.

Lagen om transportservice³¹ omfattar också sjöfart. Denna lag tillämpas på besättningar också på fartyg som används av myndigheter, till den del myndigheten i fråga inte använder

²⁷ Lag om tillsyn över fartygssäkerheten 370/1995.

²⁸ Lag om fartygs tekniska säkerhet och säker drift av fartyg 1686/2009.

²⁹ Lag om fartygspersonal och säkerhetsorganisation för fartyg 1687/2009.

³⁰ Lag om transportservice 320/2017.

³¹ Lag om transportservice 320/2017.

ett utbildningssystem som Transport- och kommunikationsverket har godkänt enligt 117 § i lagen om transportservice.

I 99 § i lagen konstateras följande om behörighetskrav för befälhavare: *Befälhavaren på ett lastfartyg med en bruttodräktighet under 100 som används inom fartområdena II och III i inrikes fart ska ha fullgjort utbildningen för skeppare i inrikes fart och ha tjänstgjort fyra månader till sjöss. Utbildningen och sjötjänstgöringen för skeppare i inrikes fart ska styrkas genom ett intyg utfärdat av Transport- och kommunikationsverket och de kan ersättas med skepparbrev B för fiskefartyg.*

Lagen ställer krav inte bara på fartygets befälhavare, utan också på övriga besättningsmedlemmar. Till exempel ska *en däcksmann ha däcksmans utbildning*. I 108 § i lagen konstateras följande allmänt om behörigheter: *Av medlemmarna av fartygspersonalen kan utöver det som annars krävs för tjänstgöringen också krävas specialutbildning enligt fartygets egenskaper eller enligt arbetsuppgifterna.*

De ovan nämnda behörighetskraven tillämpas dock inte på farkoster som är kortare än 10 meter, i likhet med den båt som var med i det undersökta fallet, som används till exempel som yrkesbåtar. Deras användning, besättning och befälhavarskap granskas utifrån bestämmelserna i sjötrafiklagen 782/2019. Sådana fartygs konstruktioner och tekniska egenskaper regleras i enlighet med reglerna för yrkesbåt.

I statsrådets förordning om fartygs bemanning och fartygspersonalens behörighet³² definieras som redarens skyldighet bland annat att personer som använder fartyget har den behörighet som krävs för befattningen. Dessutom fastställs det i förordningen att redaren ska följa upp fartygspersonalens behörigheter, utbildning, arbetserfarenhet och hälsotillstånd. Det är också redarens ansvar att se till att ny personal görs förtrogen med fartyget.

behörighetskraven i lagen tillämpas inte på fartyg kortare än 10 meter, som den farkost som var med i det undersökta fallet.

Transport- och kommunikationsverkets föreskrift Fartygs navigationsutrustning och navigationssystem³³ meddelar närmare föreskrifter om *navigationsutrustning och navigationssystem på fartyg som omfattas av föreskriften*. Föreskriften tillämpas på lastfartyg i fartområde III i inrikes fart som har en bruttodräktighet under 150 samt på yrkesbåtar.

Enligt föreskriften *ska användningen av navigationsutrustningen och navigationssystemen samt bryggarrangemangen och bryggprocedurerna ska planeras och genomföras så att de:*

1. *underlättar för bryggpersonal och lots att utföra sina uppgifter,*
2. *främjar en säker och effektiv bryggorganisation,*
3. *möjliggör snabb och kontinuerlig tillgång till nödvändig information på bryggan,*
4. *möjliggör att status för automatiska funktioner och integrerade komponenter i system och delsystem indikeras,*
5. *möjliggör att bryggpersonal och lots kan bearbeta information och fatta beslut snabbt, kontinuerligt och effektivt, och*
6. *bidrar till att handhavandefel upptäcks och riskerna för dem minimeras.*

Enligt föreskriften ska varje yrkesbåt, i enlighet med dess storlek och fartområde, vara utrustad med samma navigationsutrustning och navigationssystem som motsvarande lastfartyg. Transport- och kommunikationsverket övervakar i samband med besiktningar att

³² Statsrådets förordning om fartygs bemanning och fartygspersonalens 166/2013.

³³ TRAFI/16915/03.04.01.00/2012.

användningen av fartygets navigeringsutrustning och -system samt bryggarrangemangen och -procedurerna genomförs i enlighet med föreskriften.

I Österbottens räddningsverks verksamhetsanvisning för uppdrag i havsområdet

definieras som uppdragstyper *räddning och eftersökning av människor, prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag i skärgården och släckningsuppdrag i skärgården*. Enligt anvisningen ansvarar sjukvårdsdistriktet för prehospitala akutsjukvårdsuppdrag och räddningsverket är assisterande myndighet. I anvisningen fastställs det att positioneringsfunktionen i VIRVE-terminalerna ska vara aktiv under alla uppdrag. När det gäller klädsel fastställs det att räddningsvästar alltid ska användas i båtarna och det betonas att släckningsdräkter inte ska användas i båtarna. Dessutom konstateras det i anvisningen att räddningsledaren ska underrättas om det på grund av väderförhållandena inte är säkert att åka ut på havet med båten. Räddningsledaren ska då alarmera det närmaste lämpliga fartyget till uppdraget och vid behov lämna en begäran om handräckning till sjöbevakningen.

Österbottens räddningsverks anvisning om klädsel för räddningsuppdrag i havsområdet där en båt används

behandlar förutom klädsel även användningen av räddningsvästar och torrdräkter (räddningsdräkter). I anvisningen fastställs det att räddningsvästar ska användas i alla båtar. Enligt anvisningen ska dessutom torrdräkt användas vid arbete på däck i dåliga förhållanden. Som en allmän anvisning i dokumentet konstateras det att *släckningsdräkt inte ska användas i en båt* och att *VIRVE-enhetens positioneringsfunktion alltid ska aktiveras när man åker ut på havet*.

I Österbottens räddningsverks anvisning om vattenräddning konstateras följande om begäran om assistans: *Assistansuppdrag inom prehospital akutsjukvård (t.ex. sjuktransport i skärgården) genomförs i regel med den närmaste ändamålsenliga farkosten*.

Enligt anvisningen ska räddningsledaren underrätta fältchefen för prehospital akutsjukvård om ett assistansuppdrag inte kan genomföras på ett säkert sätt med räddningsverkets egen farkost. Då är det den prehospitala akutsjukvårdens uppgift att begära handräckning till exempel av sjöbevakningen för alarmering av ett sjövärdigt fartyg, en svävare eller en helikopter.

Österbottens räddningsverks dokument Direktiv för båtar våren 2020 behandlar huvudsakligen sjösättning av räddningsverkets båtar våren 2020. I anvisningen specificeras åtgärderna som ska vidtas innan båtarna sjösätts och de dokument som ska finnas med i båtarna. Anvisningen behandlar dessutom utnämningen av båtförare. Utnämning av båtförare har anvisats som den båtansvarigas, stationsansvarigas eller förmannens uppgift. I anvisningen konstateras följande: *För båtarna skall uppgöras förteckning över vilka personer som har rätt att vara båtförare*.

I avsnittet *Övrigt* fastställs följande om båtförarnas övningsmöjligheter: *Båtförare får öva hantering samt olika typer av uppdrag där båten används blott att dessa övningar införs i loggboken och en övningsplan görs*.

Anvisningen påminner också om den allmänna säkerheten och att en del av räddningsverkets båtar inte är lämpliga för uppdrag i hårt väder ute på sjön. I anvisningen understryks det också att räddningsvästar alltid ska användas i båtarna.

I Österbottens räddningsverks dokument Anvisning för användning av båtar 2020 ligger tyngdpunkten på ändringarna av den nya vattentrafiklagen som trädde i kraft den 1 juni 2020 och i synnerhet på utnämningen av båtens befälhavare. I anvisningen konstateras det att *i räddningsverkets båtar är befälhavaren den person som nämns i skiftlistan eller utses av enhetschefen*.

I anvisningen behandlas också utrymningssäkerheten för kabinbåtar. En checklista i tre punkter har gjorts upp. Enligt checklistan ska man säkerställa att det finns åtminstone två utrymningsvägar, att hytten är utrustad med nödhammare för att krossa glaset samt att båtens nödsändare och handhållna VHF är lättillgängliga nära utgången.

I dokumentet preciseras båtträningens innehåll och fastställs det att följande områden ska behandlas:

1. *Båtens sjövärdighet och restriktioner för vind/våg.*
2. *Ruttval och prioritering av säker ankomst.*
3. *Verksamhet i en nödsituation, utrymning av ett sjunkande fartyg.*
4. *Observera att om räddningsvästarna blåses upp i hytten kan det vara omöjligt att ta sig ut genom en utrymningsväg som är under vatten.*

Sättet att genomföra utbildningen, utbildningens tidtabell samt hur genomförandet av utbildningen följs upp nämns inte i dokumentet.

Österbottens räddningsverks kommunikationsanvisning behandlar räddningsverkets kommunikation i VIRVE- och PEKE-systemen. I anvisningen konstateras att *alla enheter positionerar automatiskt antingen via Peke, fordonsradio eller handradio*. I anvisningen ges inga separata instruktioner om inloggning i PEKE-systemet. Anvisningen behandlar sändning av statusinformation och reserveringsgrad från systemet. I anvisningen konstateras att *båda kan sändas från systemet, även om enheten inte är inloggad i systemet*.

Användarinstruktionen för räddningsväsendets fältledningssystem³⁴ är avsedd som handbok om PEKE-användning för räddningsväsendets personal och som stöd för användningen. Instruktionen beskriver användningen av systemet och dess egenskaper. Instruktionen innehåller anvisningar om inloggning i PEKE samt om att inloggningen alltid är i kraft en vecka åt gången.

Defusing-verksamheten vid de akutmedicinska enheterna inom Vasa sjukvårdsdistrikt samt vid Österbottens räddningsverks enhet för prehospital akutsjukvård definieras i en gemensam anvisning för sjukvårdsdistriktet och räddningsverken. Syftet med verksamheten har definierats som omedelbar genomgång av belastande eller traumatiska upplevelser. Målet med verksamheten är *snabbt återställande av arbetsförmågan samt minskning av den kumulativa psykiska belastningen på lång sikt*.

Defusing-sessionerna leds av personer vid sjukvårdsdistriktet och räddningsverket som har utbildats för uppgiften. Enligt anvisningen ska defusing ordnas för den operativa personalen under samma arbetsskift eller omedelbart efter arbetsskiftet. Defusing omnämns som en del av arbetsuppgifterna och personalen ska delta i defusing även efter arbetsskiftet.

2.8 Övriga utredningar

2.8.1 Olycksutredningscentralens tidigare utredningar

Olycksutredningscentralen har tidigare utrett två fall där ett av räddningsverkets fartyg har varit delaktigt.

I utredningen D13/2009M utreddes ett fall där Helsingfors räddningsverks 14,9 m långa snabba arbetsbåt med aluminiumskrov i goda förhållanden körde på grund med hög hastighet i ett område utanför farleden. Vid händelsetidpunkten var fartyget på väg tillbaka från en

³⁴ Räddningsväsendets fältledningssystem, ANVÄNDARINSTRUKTION 06.04.2018, för PEKE-version 8.41.

övningskörning. Läckage uppstod i fartygets två vattentäta sektioner. Fartyget hann köra till en närliggande brygga, där det sjönk. Händelsen förorsakade inga person- eller miljöskador.

Under utredningen konstaterades det att förfaranden i enlighet med god sjömanssed inte hade förankrats i organisationen. Enligt båtförare som hade rört sig i området körde räddningsverkets fartyg med höga hastigheter och passerade andra båtar på ett för litet avstånd. Utredarna ansåg att orsaken till olyckan var för hög situationshastighet och avsaknad av en ruttplan.

Utredarna lyfte fram att om man vill behålla verksamheten till sjöss som en process som är en väsentlig del av verksamheten inom räddningsväsendets organisation, måste anvisningarna som gäller verksamheten förnyas så att de blir realistiska och tas i bruk på ett synligt sätt. Efter ändringarna ska man följa upp de dagliga förfarandena och ingripa i observerade avvikelser från anvisningarna.

Dessutom konstaterade utredarna att en samhällelig organisation som räddningsverket ska föregå med gott exempel även till sjöss. Detta ska synas till exempel som att man tar hänsyn till andra som rör sig på vattnet bland annat vid val av omkörningsavstånd och -hastigheter.

I utredningen M2018-01, Kollisionen mellan en brandbåt och stranden i Kivijärvi 22.5.2018, utreddes ett fall där Mellersta Finlands räddningsverks båt av typen Northal 28 Work, dvs. samma typ som i det nu utredda fallet, körde upp på stranden med hög hastighet. Vid händelsetidpunkten befann sig elever från klass nio i Tainionmäen yläkoulu i Kivijärvi i båten. Eleverna deltog i en säkerhetskurs som ordnades gemensamt av skolan och räddningsverket. Syftet med båtfärden var att demonstrera navigering i mörker med hjälp av kartplotter. Därför hade båtens fönster täckts över med svarta sopsäckar.

När navigeringsövningen inleddes upptäckte räddningsverkets representant som fungerade som befälhavare i båten att ruttpunkterna från den föregående övningsgruppens körning hade sparats i kartplottern, och beslutade sig för att radera dem. Befälhavarens koncentrerade sig på att använda kartplottern och inte på att styra båten och därför upptäckte inte befälhavaren att båten hade ändrat kurs mot stranden. Båten kolliderade med stranden med en hastighet på 22 knop³⁵ och gled cirka fem meter på land.

Olyckan förorsakade inga person- eller miljöskador. Även skadorna på båten var små.

Under utredningen upptäcktes det att ingen riskbedömnings- eller riskhanteringsplan hade utarbetats för båtkontrollpunkten under säkerhetskursen som ordnades av räddningsverket. Räddningsvästar delades ut till eleverna och lärarna, men inga instruktioner gavs för en eventuell nödsituation. Utkiken under båtfärden var ytterst bristfällig. Dessutom konstaterades det att Mellersta Finlands räddningsverks redarroll inte är tydlig. Befattningsbeskrivningen för personalen innehåller inte någon beskrivning av redaransvaret eller -skyldigheterna och inte heller av de kompetenskrav som eventuellt förutsätts för uppgifter som gäller befälhavarskap på båtar eller styrning, underhåll och service av dessa.

Angående räddningsverkens båtverksamhet konstaterades det på allmän nivå i utredningen att inrikesministeriets räddningsavdelning har möjlighet att vägleda och övervaka räddningsverkens verksamhet genom att utarbeta förordningar, författningar och allmänna anvisningar och rekommendationer, med vilka det är möjligt att påverka också räddningsverkens fartygsverksamhet i både havsområden och insjöområden.

³⁵ 22 knop är cirka 40 km/h.

I anslutning till utredningen gav Olycksutredningscentralen bland annat följande rekommendation:

- *Inrikesministeriet utarbetar en föreskrift om räddningsverkens fartygsverksamhet och ger en anvisning som gäller övergångsperioden för att trygga säker användning av den befintliga fartygsmaterielen (2019-S21).*

Genomförandet av rekommendation 2019-S21 har inte slutförts. Inrikesministeriet har informerat Olycksutredningscentralen om att en föreskrift om räddningsverkens fartygsverksamhet och ett utbildningsprogram med anknytning till föreskriften är under beredning.

3 ANALYS

3.1 Analys av händelseförloppet

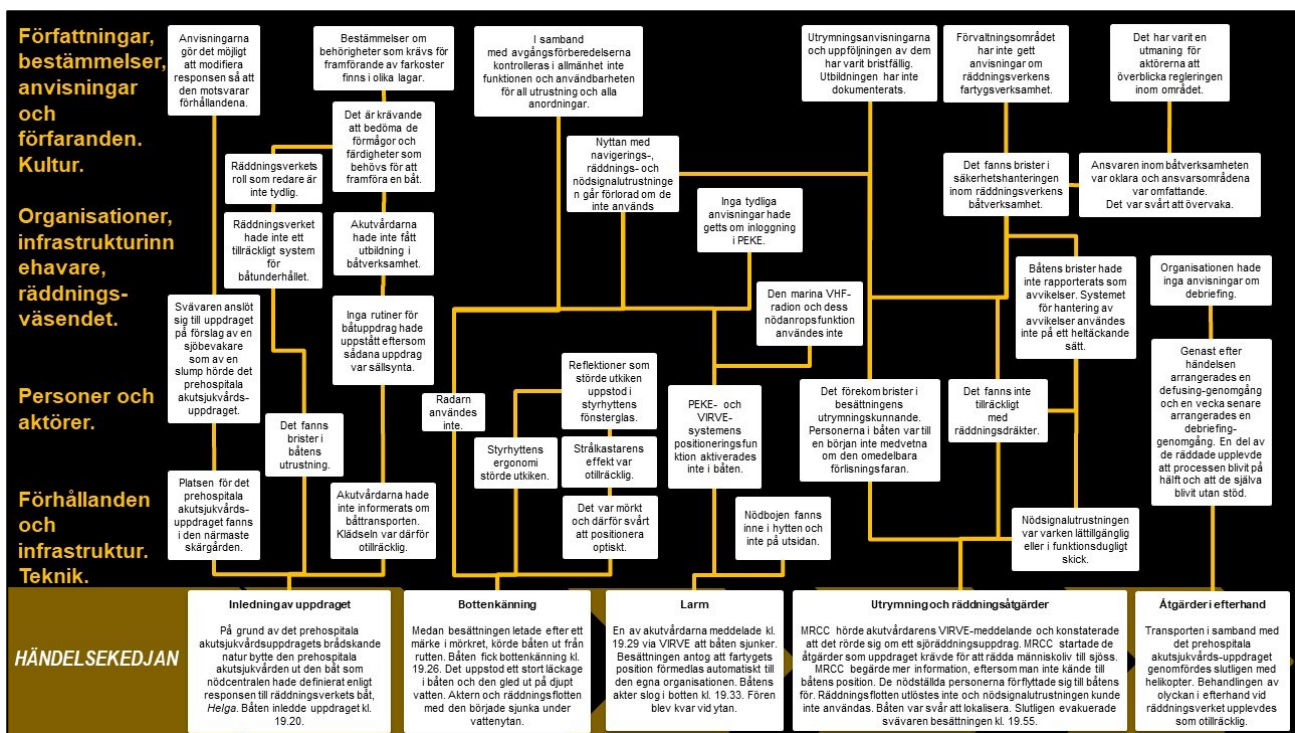


Bild 12. Accimap-analyschema för utredningen M2020-03 (Bild: OTKES)

3.1.1 Inledning av uppdraget

Fältchefen för prehospital akutsjukvård beslutade att byta ut Vasa sjöräddningssällsks båts som hade larmberedskap till räddningsverkets båts *Helga* på grund av att *Helga* kunde starta snabbare. Valet var logiskt eftersom ett prehospitalt akutsjukvårdsuppdrag kräver att man snabbt når patienten. Platsen för det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget var en holme vars geografiska position finns nära Vasa centrum. Därför var båttransport det snabbaste sättet för patienten att få vård. Båten avgick mot uppdraget cirka en halv timme efter nödsamtalet.

Anvisningarna om prehospitala akutsjukvårdsuppdrag ger fältchefen mycket fria händer när det gäller alarmerade enheter. Vid sidan av räddningsverkets och sjöräddningssällskapet enheter kan fältchefen vid behov begära handräckning av sjöbevakningssektionen och bevakningsflygdivisionen. Således är det till exempel möjligt att använda helikopter och svävare i samband med uppdrag.

Betydelsen av riskbedömningen som görs av båternas användare understryks, eftersom fältchefen för prehospital akutsjukvård inte alltid känner till båternas lämplighet för uppdraget till exempel i olika ljus- och väderförhållanden. I sådana situationer ska användarna informera fältchefen om begränsningar och eventuella säkerhetsrisker. I det här fallet anslöts en svävare till uppdraget på förslag av en sjöbevakare som av en slump hörde larmet. Sjöbevakarens verksamhet spelade en betydande roll för händelsens slutresultat, eftersom alarmeringen av en svävare som lämpade sig väl för de rådande väderförhållanden gjorde det möjligt att rädda personerna i den sjunkande båten innan de hamnade i vattnet.

Akutvårdarna blev medvetna om uppdragets karaktär först i hamnen, och därför var de inte ändamålsenligt utrustade när de lämnade brandstationen. De kunde inte dra nytta av den utrustning som fanns på brandstationen, till exempel räddningsdräkter. Informationen om båttransporten ingick inte i det ursprungliga larmet om det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget. Beslut om transportarrangemang fattas av fältchefen för prehospital akutsjukvård. Fältchefen informerar också enheterna om de logistiska lösningarna, så att enheterna kan förbereda sig på det sätt som transportsättet kräver. Arrangemangen för båttransport som genomfördes av jourhavande brandförmannen och fältchefen för prehospital akutsjukvård påverkade inte i detta fall den brutna informationsgången.

I allmänhet är båtuppdrag sällsynta inom räddningsväsendet. Inga rutiner och verksamhetsmodeller uppstår för sådana uppdrag. Detta skapar en grund för fel och glömska. I det här fallet påverkades händelserna också av personernas begränsade utbildning för båtverksamhet. Ingen utbildning med anknytning till båtverksamhet hade ordnats för akutvårdarna. Brandmännen hade deltagit i en utbildning för båtförare som räddningsverket hade ordnat tidigare.

Det fanns brister i båtens tekniska skick och utrustning. Båtens användare kände dock huvudsakligen till dessa brister. Instruktioner hade getts om att skicka felanmälningar om båtmaterial direkt till räddningsverkets båtansvariga, men inga dokumenterade felanmälningar hittades under utredningen. Information om felen hade inte förmedlats till dem som fattar beslut om sådana ärenden och inga reparationsåtgärder hade således inletts. Med tanke på underhållet av materielen och korrigeringen av fel vore det effektivt att använda ett system specifikt utvecklat för detta ändamål, där anmälningar om fel och andra underhållsbehov skulle göras.

Bristerna i båtunderhållet, användarnas utbildning och hanteringen av behörigheter som upptäcktes under utredningen tyder på att räddningsverket inte till alla delar är insatt i den redarroll som definieras i lagen. Redarens ansvar och skyldigheter är mycket omfattande när det gäller fartyget, dess besättning och hanteringen av säkerheten i fartygsverksamheten, i synnerhet i proportion till räddningsverkets tillgängliga resurser. Även om räddningsverkets båtar delvis ägs av kommuner och städer, är räddningsverken ändå redare för alla båtar som de använder.

3.1.2 Bottenkänningen

När båten svängde in söderut på Sundomfarleden navigerade besättningen optiskt och försökte hitta ostmärket som anger rätt linje. På grund av mörkret var utkiken en utmaning. Av båtens belysning kunde endast halogenstrålkastaren på hyttens tak användas som hjälp, eftersom arbetsbelysningen i båtens för skapade reflektioner från båtens konstruktioner. Enligt båtens användare hade strålkastaren på båtens tak en otillräcklig effekt och i synnerhet ljuskäglans smalhet gjorde det svårt att upptäcka objekt. Räddningsverkets båtansvariga hade dock inte fått någon dokumenterad information om strålkastarens brister.

Anordningarna i båtens styrhytt reflekterades i fönsterglasen, vilket störde sikten utåt. Dessutom gjorde manöverpanelens ergonomi det svårt att följa anordningarna. Anordningarnas förvirrande placering ledde för sin del till att kombinationsenheten med radar, kartplotter och ekolod som fanns i båten inte användes aktivt. Med hjälp av kartplottern hade båtens position och rutt kunnat fastställas bättre. Användning av radar hade kunnat öka sjöfartssäkerheten. I det här fallet förblev dessa tekniska hjälpmedel oanvända.

När besättningen letade efter ostmärket körde båten ut på den västra sidan av farledsområdet och fick bottenkänning. Vid bottenkänningen fick båten en stor spricka och mängden vatten som läckte in genom den var så stor att den inte var möjlig att hantera med båtens tömningspumpar. Maskinrummet fylldes med vatten på några minuter och aktern sjönk. När aktern sjönk lossnade räddningsflotten som monterats på badplattformen och började flyta bakom båten, men den utlöstes inte.

Båtens navigeringsenheter samt räddnings- och nödsignalutrustningen är till störst nytta när de är i funktionsdugligt skick och lätta att använda. Dessa enheters funktionsduglighet och användbarhet kontrollerades inte i samband med avgångsförberedelserna.

3.1.3 Larm

Tre minuter efter bottenkänningen meddelade en av akutvårdarna via VIRVE att *Helga* sjunker. Inget officiellt nödanrop gjordes från båten och till exempel användes inte den marina VHF-radions nödanropsfunktion. EPIRB-bojen som automatiskt förmedlar ett nödmeddelande och båtens position till sjöräddningen kunde inte stiga till ytan när båten sjönk och sände inget larm.

Det var också en utmaning att fastställa den exakta platsen där båten sjönk, eftersom besättningen inte hade loggat in i terminalen för *räddningsväsendets fältledningssystem (PEKE)*. Systemet ger ingen tydlig information till användaren om att positioneringen inte är aktiv om användaren inte har loggat in. Därför levde båtens besättning hela tiden i tron att deras position är synlig för andra av räddningsväsendets enheter via systemet och att hjälpen lätt hittar fram.

Alla som befann sig i båten hade med sig VIRVE-terminaler. Även dessa terminaler har en positioneringsfunktion som när den är aktiverad visar terminalens position i räddningsväsendets system. Funktionen förkortar terminalens användningstid och därför är den inte aktiverad i normala fall. I räddningsväsendets anvisningar nämns det att funktionen alltid ska aktiveras vid verksamhet på vatten. I det här fallet hade ingen av personerna i båten aktiverat funktionen i sin terminal.

3.1.4 Räddning och räddningsåtgärder

MRCC inledde ett sjöräddningsuppdrag efter att ha hört akutvårdarens meddelande. MRCC var tvungen att begära båtens positionsuppgifter flera gånger. Fastställandet av båtens position försvårades av att personerna som befann sig i båten inte hade någon exakt information om sin position.

När båtens akter sjönk hade personerna i båten förflyttat sig till fören. De hann ta med sig endast räddningsvästarna från hytten. Räddningsdräktarna som fanns i båten, endast två, blev kvar i hytten liksom nödfacklorna och -raketerna. Den viktigaste räddningsutrustningen, räddningsflotten, utlöstes inte och flöt långt från fören. För att kunna använda räddningsflotten hade det krävts att någon simmar ut till den och utlöser den.

Personerna i båten hann inte ta med sig nödsignalutrustning när de lämnade hytten. Detta påverkades för sin del av att nödsignalutrustningen huvudsakligen fanns i hyttens bakre del med båtens övriga utrustning och det skulle ha tagit för lång tid att leta efter den. Situationen förvärrades av den stora mängden utrustning som hade placerats i hyttens bakre del.

Besättningen var till en början inte medveten om situationens allvar. De fick uppfattningen att båtens position är känd och att hjälpen hinner fram innan båten sjunker. I själva verket

riskerade personerna att hamna i vattnet. Båten sjönk mindre än 15 minuter efter att de hade evakuerats till svävaren.

3.1.5 Åtgärder i efterhand

Det prehospitala akutsjukvårdsuppdraget till vilket båten var på väg slutfördes med Bevakningsflygdivisionens helikopter.

En defusing-genomgången ordnades för de räddade under olyckskvällen. En vecka efter olyckan behandlades händelsen på ett debriefing-genomgång. Därefter behandlades inte fallet ytterligare. En del av de räddade upplevde att processen hade blivit på hälft och hade önskat fortsatt behandling av saken efter debriefing-genomgången. I räddningsverkets anvisningar betonas vikten av att snabbt ordna en defusing-genomgång, men inga instruktioner ges om fortsatt behandling.

3.2 Analys av myndigheternas verksamhet

Olycksbåten var tillverkad i enlighet med det gällande regelverket för yrkesbåtar och enheten för fartygs- och maskinteknik vid VTT Tillverkningsteknik hade i sin inspektion konstaterat att båttypen överensstämde med regelverket. Mätningarna och provkörningen har gjorts med en olastad båt i ursprungligt skick. Under årens lopp har båtens färdegenskaper till vissa delar kunnat förändras på grund av ändringsarbeten, montering av tilläggsutrustning och utrustning som förvaras i båten. Dessutom har VTT:s inspektion gjorts på en båt med en annan typ av motor än *Helgas*. Det har inte gjorts någon bedömning av hur båtens egenskaper påverkats av den tilläggsvikt som bytet av motortyp medförde.

Trafiksäkerhetsverket har i sina besiktningar konstaterat brister i båtens utrustning och utrustningens funktionsskick. I samband med besiktningar tas det ställning till huruvida utrustningen finns med och till utrustningens skick, men det läggs ingen vikt vid utrustningens användbarhet. Detta syntes till exempel i fråga om nödsignal- och räddningsutrustningens tillgänglighet när båten sjönk.

Transport- och kommunikationsverket övervakar i sina besiktningar att fartygens navigeringsutrustning och -system stämmer överens med föreskriften som trädde i kraft år 2012. Föreskriften behandlar bryggarrangemangen och dess syfte är att bryggorganisationen ska vara effektiv och säker och att nödvändig information finns lättillgänglig. Dessutom ska bryggarrangemangen göras så att de bidrar till att handhavandefel upptäcks och riskerna för dem minimeras. Dessa ergonomifrågor gällande bryggarrangemangen, i detta fall den besvärliga användbarheten av navigeringsutrustning, har för sin del påverkat att olyckan inträffade.

Inga brister upptäcktes i båten i samband med den inspektion som genomfördes av ansvarsområdet för arbetarskydd vid regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland. Vid inspektionen fästes ingen vikt vid bristerna i båtförarens arbetsergonomi, till exempel svårigheterna att använda navigeringsenheterna.

Transport- och kommunikationsverket har meddelat en föreskrift om bryggarrangemang på fartyg och övervakar dessa i samband med besiktning av fartyg. Å andra sidan har även arbetarskyddsmyndigheterna till uppgift att övervaka ergonomin i yrkesbåtar.

Räddningsverkets säkerhetshanteringsystem har inte utnyttjats i båtverksamheten, och därför förblir avvikelser i denna verksamhet oregistrerade och obehandlade. Detta tillsammans med avsaknaden av ett egentligt underhållssystem hade lett till att inte alla av båtarnas fel och utvecklingsbehov hade lett till korrigerande åtgärder.

Båtens besättning hade inte fått tillräcklig utbildning i räddning och verksamhet i olycksituationer. Enligt båtanvisningen skulle sådan utbildning ordnas, men detta hade inte skett. Även anvisningar om verksamhet i nödsituationer saknades nästan helt.

Räddningsverkets ansvar inom båtverksamheten har varit oklart i synnerhet i fråga om redarrollen och de skyldigheter som ingår i den. Innehållet i de uppgifter som tilldelats ansvariga personer inom organisationen har också varit så omfattande att skötseln och i synnerhet övervakningen är svår med de reserverade resurserna.

Sjöfarten regleras i flera olika lagar, vilket innebär att det är en utmaning att få en överblick över ansvarsområdena. För aktörer som räddningsverken, för vilka sjöfart endast är en liten del av den dagliga verksamheten, kan författningarnas omfattning förbli oklar och efterlevnaden variera. I en situation som denna skulle det vara ytterst viktigt med centraliserade anvisningar för räddningsväsendet och en enhetlig verksamhetsmodell. Olycksutredningscentralen har i en tidigare utredning år 2019 rekommenderat att inrikesministeriets förvaltningsområde för räddningsväsendet utarbetar en föreskrift om räddningsverkens fartygsverksamhet. Det fall som nu utreds understryker nödvändigheten hos denna rekommendation.

4 SLUTSATSER

Slutsatserna omfattar orsakerna till olyckan eller tillbudet. Med orsak avses olika slags faktorer bakom händelsen och direkta och indirekta omständigheter som har påverkat den.

1. Nödcentralen tog emot nödsamtalet och alarmerade utifrån riskbedömningen de enheter som krävdes för det prehospitla akutsjukvårdsuppdraget, hade definierats i förväg och överensstämde med responsen. Med stöd av uppdragets brådskande natur kom fältchefen för prehospital akutsjukvård och jourhavande brandförmannen överens om en ändring av fartyget som skulle transportera akutvårdarna. Man beslutade att transporten skulle genomföras med räddningsverkets båt *Helga*.

Slutsats: *Fältchefen för prehospital akutsjukvård bedömde att den responsenliga enheten som valdes för att transportera akutvårdarna inte hade tillräcklig aktionsberedskap för det brådskande uppdraget.*

2. Akutvårdarna blev medvetna om uppdragets karaktär först i hamnen, och därför var de inte ändamålsenligt utrustade när de lämnade brandstationen. De kunde inte heller dra nytta av den utrustning som fanns på stationen, såsom räddningsdräkter. Informationen om båttransporten ingick inte i det ursprungliga larmet om det prehospitla akutsjukvårdsuppdraget. Beslut om transportarrangemang fattas av fältchefen för prehospital akutsjukvård. Fältchefen informerar också enheterna om de logistiska lösningarna, så att enheterna kan förbereda sig på det sätt som transportsättet kräver.

Slutsats: *Informationsgången inom organisationen för prehospital akutsjukvård fungerade inte på det sätt som situationen krävde, vilket innebar att akutvårdarna inte hade möjlighet att förbereda sig för båttransporten.*

3. Akutvårdarna hade bristfällig beredskap för båtuppdrag på grund av det låga antalet båtuppdrag och avsaknaden av utbildning. Brandmännens utbildning och övning för båtuppdrag hade huvudsakligen genomförts i goda förhållanden under sommaren. Det fanns ingen dokumentation om övningarnas innehåll och övning för exceptionella situationer.

Slutsats: *Prehospitla akutsjukvårdsuppdrag och räddningsuppdrag i föränderliga förhållanden förutsätter ändamålsenlig utbildning för att säkerställa prestationsförmågan.*

4. Bristerna i ergonomi i båtens hytt försvårade utkiken i synnerhet i mörker och gjorde det komplicerat att använda navigeringsutrustningen på ett effektivt sätt. Bristerna i ergonomi uppmärksammades inte i den dagliga användningen och inte heller i samband med arbetarskyddsmyndighetens inspektion.

Slutsats: *Konsekvenserna av styrhyttens ergonomi eller förändringar i den under olika förhållanden beaktas inte i tillräcklig utsträckning.*

5. I samband med bottenkänningen uppstod ett betydande läckage i båten. Personerna i båten blev inte genast medvetna om allvaret i den farliga situation som läckaget orsakade. Situationen förvärrades av att nödsignal- och räddningsutrustningen var svårtillgänglig och inte fungerade samt av att personerna i båten inte hade erfarenhet av att använda utrustningen. Det fanns ingen verksamhetsanvisning för exceptionella situationer.

Slutsats: *Redaren ska ombesörja att båtarna har bemannats med yrkeskunnig personal och används på ett säkert sätt samt att besättningen också behärskar de åtgärder som behövs i exceptionella situationer.*

6. Båtens besättning levde i tron att räddningsväsendets ledningssystem automatiskt följer enheternas position. PEKE- och VIRVE-systemens positioneringsfunktioner aktiverades inte. Dessutom framkom det i utredningen att VIRVE-systemets nödanropsfunktion inte automatiskt skickar anroparens positionsdata till nödcentralen, vilket kan vara kritiskt i en nödsituation.

Slutsats: *Aktivering av ledningssystemens positioneringsfunktioner var inte en del av avgångsförberedelserna. Aktivering av positioneringsfunktionen med anknytning till nödanrop i VIRVE-systemet förutsätter tilläggsåtgärder av användaren.*

7. Det psykosociala stödet efter olyckan upplevdes som delvis bristfälligt. Stödåtgärdernas omfattning hade inte definierats.

Slutsats: *Eftersom behovet av att behandla en olycka i efterhand är individuellt, borde anvisningarna ta hänsyn till individuella behov med anknytning till de delaktigas arbetsförmåga.*

8. Det fanns brister i båtens tekniska skick och organiseringen av underhållet. Båtens redare ansvarar för dessa områden. Tydliga ansvarsområden inom redarrollen för räddningsverkets båtar ökar säkerheten i verksamheten.

Slutsats: *Redarens roll och ansvar beträffande det tekniska skicket och underhållet var inte till alla delar tydliga.*

5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

5.1 Utveckling av den prehospitla akutsjukvårdsverksamheten i föränderliga förhållanden

Akutvårdarna hade bristfällig beredskap för båtuppdrag på grund av det låga antalet båtuppdrag och avsaknaden av utbildning. Prehospitla akutsjukvårdsuppdrag och räddningsuppdrag i föränderliga förhållanden förutsätter ändamålsenlig utrustning och utbildning för att säkerställa prestationsförmågan. Informationen om båttransporten ingick inte i det ursprungliga larmet om det prehospitla akutsjukvårdsuppdraget. Beslut om transportarrangemang fattas av fältchefen för prehospital akutsjukvård. Fältchefen informerar också enheterna om de logistiska lösningarna, så att enheterna kan förbereda sig på det sätt som transportsättet kräver. I det utredda fallet blev akutvårdarna medvetna om uppdragets karaktär först i hamnen, och därför var de inte ändamålsenligt utrustade när de lämnade brandstationen.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Social- och hälsovårdsministeriet handleder och övervakar att sjukvårdsdistriktens preciserar sina anvisningar om den interna informationsgången vid prehospitla akutsjukvårdsuppdrag och den prehospitla akutsjukvårdspersonalens utbildning med anknytning till olika transportsätt. [2021-S14]

I den prehospitla akutsjukvårdspersonalens utbildning ska det tas hänsyn inte bara till kraven i anslutning till båtuppdrag, utan också till andra synvinklar med anknytning till transportsätten som förbättrar arbetssäkerheten och prestationsförmågan.

5.2 Utnyttjande av positionering i myndighets- och räddningssystemen

Personerna i båten var inte genast medvetna om allvaret i den farliga situationen som orsakades av bottenkänningen och det relaterade läckaget, eftersom båtens besättning antog att räddningsväsendets ledningssystem automatiskt följer enheternas position. Med stöd av detta antog de att olycksplatsen lätt skulle hittas. Det visade sig dock vara en utmaning att fastställa den exakta olycksplatsen, eftersom PEKE- och VIRVE-systemens positioneringsfunktioner inte aktiverades och enhetens och personernas positioneringsuppgifter därför inte automatiskt syntes i systemen. Dessutom framkom det under utredningen att VIRVE-systemets nödanropsfunktion inte automatiskt skickar anroparens positionsdata till nödcentralen.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Inrikesministeriet preciserar sina anvisningar om användningen av positionering i VIRVE-terminalerna samt styr utvecklingen av de nuvarande och framtida ledningssystemen så att positioneringen aktiveras automatiskt i terminalerna i enlighet med uppdraget. [2021-S15]

Behovet av positioneringsfunktionen kan framhävas inte bara inom båtverksamheten, utan också i all övrig räddningsverksamhet, i terrängen och i tätorter, där det inte finns något behov av att dölja enhetens verksamhet.

5.3 Utveckling av räddningsväsendets fartygsverksamhet

Brister i organisationen av fartygsunderhållet, användarnas utbildning och verksamhetsanvisningarna observerades ligga bakom förlisningen av båten *Helga*. Dessutom var säkerhetsledningen, till exempel hanteringen av avvikelser inom fartygsverksamheten, bristfällig. Det faller på de enskilda räddningsverkens att organisera dessa saker.

Inrikesministeriet har inte utfärdat några anvisningar om enhetlig praxis för anskaffning, användning och underhåll av fartygsmateriel och inte heller om utbildning av personalen.

Detta har uppmärksammats även tidigare och en rekommendation gavs i utredningen om kollisionen mellan en brandbåt och stranden i Kivijärvi 22.5.2018 (M2018-01). Därför upprepar olycksutredningscentralen rekommendationen 2019-S21 som gavs i den tidigare utredningen.

Inrikesministeriet utarbetar en föreskrift om räddningsverkens fartygsverksamhet och ger en anvisning som gäller övergångsperioden för att trygga säker användning av den befintliga fartygsmaterielen. [2019-S21]

I föreskriften och anvisningarna ska det beaktas att räddningsverket använder fartygsmateriel som förutsätter att användarna har sjöfartsbehörighetsbrev.

5.4 Säkerställande av funktionell ergonomi på fartygens kommandobrygga

Det fanns brister i ergonomin i *Helgas* styrhytt som försvårade navigeringen. Dessa bristers inverkan på den dagliga användningen av fartyget var inte helt kända och upptäcktes inte heller vid besiktningar eller arbetarskyddsinspektioner av fartyget. Granskningen av bryggergonomi i samban med fartygsbesiktning baserar sig på Trafiksäkerhetsverkets föreskrift om fartygs navigeringsutrustning och dess användning.

Bristerna i ergonomin på kommandobryggan har tidigare uppmärksammats i samband med åtskilliga olycksutredningar och en rekommendation har getts i utredningen som gäller M/S Skarvens grundstötning väster om Degerby 12.4.2019 (M2019-01). För att man ska ingripa effektivare i de ovan nämnda problemen i samband med besiktningarna, upprepar Olycksutredningscentralen den rekommendation som gavs i utredningsrapporten 2020-S13:

Transport- och kommunikationsverket utfärdar anvisningar om bedömning av ergonomins funktion på fartygens kommandobrygga och anordningarnas användbarhet i samband med fartygsinspektioner. [2020-S13]

Vid besiktningar av fartyg bör det fästas mer vikt vid användbarheten hos fartygets navigeringssystem och vid styrhyttens ergonomi. Även redaren bör ta detta i beaktande i planeringen av ändringar.

5.5 Vidtagna åtgärder

Österbottens räddningsverk har i slutet av 2020 genomfört en omfattande utredning och riskbedömning av akutvårdarnas arbete vid uppdrag i vattenområdet. Utredningen

genomfördes som en avhandling³⁶ och hade anknytning till Arbetshälsoinstitutets kurshelhet 78. Arbetarskyddschef.

Österbottens räddningsverk har utarbetat Direktiv för båtar 2021.2, som togs i bruk 8.4.2021. I anvisningen preciseras bland annat båtanvändarnas behörighetskrav, krävda utbildningar och övningsnivåer. I anvisningen fastställs även andra saker relaterade till båtfarande.

³⁶ Ensihoitajien työsuojelu vesialueen tehtävissä, Österbottens räddningsverk / Arbetshälsoinstitutet 78. TSPK, kurs för arbetarskyddschefer.

KÄLLFÖRTECKNING

Skriftliga källor

- Olycksutredningscentralen (2009) Grundstötning med arbetsbåt. Utredningsrapport D13/2009M.
- Olycksutredningscentralen (2019) *Kollisionen mellan en brandbåt och stranden i Kivijärvi 22.5.2018*.
Utredningsrapport M2018-01
- Olycksutredningscentralen (2020) *M/S Skarvens (FIN) grundstötning väster om Degerby 12.4.2019*.
Utredningsrapport M2019-01
- Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) Proactive Risk Management in a Dynamic Society. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.
- VTT Tillverkningsmekanik, Fartygs- och maskinteknik, undersökningsrapport VAL36-001119, 24.2.2000.
- Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, ansvarsområdet för arbetarskydd, granskningsberättelse 2019/9079, 16.5.2019
- Affärsverket Vasa regionala företagshälsovård, arbetsplatsutredningsrapport Österbottens räddningsverk/brandenheten 0209602-6, 31.10.2019

Utredningsmaterial

- 1) Fotografier, mått och annat material från platsundersökningen
- 2) Väderleksuppgifter
- 3) Höranden
- 4) Inspelningar av nödcentralens samtal
- 5) Inspelningar av räddningsväsendets samtal i VIRVE-nätet
- 6) Fotografier och videor från olyckan tagna av personerna i båten
- 7) Österbottens räddningsverks anvisningar om båtverksamhet
- 8) Sundom Båt och Farledsklubbs sjökort över olycksområdet

SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN

Utkastet till utredningsrapport har varit på remiss hos Social- och hälsovårdsministeriet, Inrikesministeriet, Vasa sjukvårdsdistrikt, Transport- och kommunikationsverket, Nödcentralsverket, Gränsbevakningsväsendet, Österbottens räddningsverk, Västra och Inre Finlands regionförvaltningsverks ansvarsområde för arbetarskyddet, Finlands Sjöräddningssällskap och personer delaktiga i händelsen. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

Följande instanser lämnade in utlåtanden inom utsatt tid:

Social- och hälsovårdsministeriet konstaterar i sitt utlåtande att bryggan utgör fartygets arbetsmiljö och hör därför till tillämpningsområdet för statsrådets förordning om arbetsmiljön ombord på fartyg (289/2017). När det gäller fartyget i det undersökta fallet tillämpas enligt ministeriet på grund av förordningens övergångsbestämmelser dock de bestämmelser som gällde när förordningen trädde i kraft, vilket i praktiken innebär statsrådets beslut om arbetsmiljön på fartyg (417/1981). I detta beslut föreskrivs närmare om ergonomin i fartygsarbete och placeringen av utrustning på kommandobryggan. På grund av detta är arbetarskyddsmyndigheten enligt ministeriet behörig i ergonomifrågor på kommandobryggan. Förutom arbetarskyddsmyndighetens roll ska man enligt ministeriet också understryka företagshälsovårdens roll i ergonomifrågor. Företagshälsovården har yrkeskompetens i ergonomifrågor och i arbetsplatsutredningen bör arbetsplatsens ergonomifrågor tas i beaktande.

Ministeriet framför i sitt utlåtande att räddningsverken bör även i fortsättningen betona utbildning och fartygsövningar. Enligt ministeriet ska man i utbildningen särskilt uppmärksamma fartygets navigering i olika förhållanden samt utrustningen i den tillgängliga materielen och dess användning.

Vasa sjukvårdsdistrikt preciserar i sitt utlåtande arrangemangen för de prehospitala akutvårdstjänsterna inom sjukvårdsdistriktet.

Transport- och kommunikationsverket konstaterar i sitt utlåtande att det inte är ansvarig myndighet i ärenden gällande ergonomin på kommandobryggan. Enligt lagstiftningen hör övervakningen av ärenden gällande ergonomin på kommandobryggan till inrikesministeriet. Transport- och kommunikationsverket säger i sitt utlåtande att man dock i samband med besiktningar övervakar att användningen av navigationsutrustningen och navigationssystemen samt bryggarrangemangen och bryggprocedurerna genomförs så att de underlättar för bryggpersonal att utföra sina uppgifter, främjar en säker och effektiv bryggorganisation, underlättar tillgång till nödvändig information på bryggan samt bidrar till att handhavandefel upptäcks och riskerna för dem minimeras.

På grund av detta föreslår Transport- och kommunikationsverket i sitt utlåtande att säkerhetsrekommendationen gällande säkerställande av funktionell ergonomi på fartygens kommandobrygga som riktats till det ska tas bort eller ändras.

Nödcentralsverket preciserar i sitt utlåtande behandlingsprocessen för svenskspråkiga nödsamtal samt de benämningar som används om Ålands alarmcentral.

Gränsbevakningsväsendet föreslår i sitt utlåtande gällande den allmänna utvecklingen av räddningsverksamhet och myndighetsverksamhet att det vore bra att hålla sjöräddningens ledningscentral informerad om pågående uppdrag alltid när ett brådskande myndighetsuppdrag äger rum i skärgården eller på kusten på en plats dit en båtenhet eller till

exempel menföresutrustning behövs för att komma fram. Via sjöräddningens ledningscentraler finns även specialkunskapen och sakkunskapen hos Gränsbevakningsväsendets enheter tillgänglig vid behov.

Dessutom preciserar Gränsbevakningsväsendet i sitt utlåtande benämningarna som används om dess organisation och enheter och beskrivningen av organisationsstrukturen.

Österbottens räddningsverk framför i sitt utlåtande att begäran om transporthjälp för akutvård (begäran om handräckning) i händelseförloppet riktades förbi den officiella larm-/nödcentralssystemet. Dessutom understryker räddningsverket att ledningsansvaret för räddningsverkets egen verksamhet under händelseförloppet låg hos den jourhavande brandmästaren (RP P30). Den jourhavande brandmästaren och brandförmannen (RR P41) skötte uppdraget tillsammans i ledningscentralen vid Österbottens räddningsverk. Räddningsverket framför i sitt utlåtande också preciseringar av de termer som användes i utredningsrapporten samt framför säkerhetsförbättrande åtgärder som utförts på räddningsverket efter olyckan.

Räddningsverket konstaterar att de säkerhetsrekommendationer som givits i rapporten är goda och att de förbättrar och harmoniserar räddningsverkens verksamhet till sjöss och planeringen.

Ansvarsområdet för arbetarskyddet vid Västra och Inre Finlands regionförvaltningsverk framför i sitt utlåtande att Statsrådets förordning om arbetsmiljön på fartyg (417/1981), som tillämpas på detta fartyg vid granskningar, inte är uppgjort för små fartyg under 10 meter, utan för stora båtar. I utlåtandet understryks att plottern inte är en primär navigeringsanordning, utan ett sjökort på papper som korrigerats/uppdaterats är det officiella sjökortet och plottern är ett hjälpmedel för positionering.

När det gäller ergonomi i båtens manöverpanel konstateras i utlåtandet allmänt att det är besvärligt att få alla skärmar och mätare att rymmas i ett litet utrymme i en liten yrkesbåt, eftersom sikten ut inte får minskas, och skärmar därför inte kan placeras ovanpå styrpulpeten.

Ansvarsområde för arbetarskyddet konstaterar också i sitt utlåtande att yrkespersoner inom företagshälsovård är de bästa bedömarna när det gäller observation av förarens ergonomi, eftersom de är utbildade i det. De bedömer arbetstagarnas ergonomi när de gör arbetsplatsutredningar.

Finlands Sjöräddningssällskap lämnade in sitt utlåtande efter utsatt tid.

Finlands Sjöräddningssällskap preciserade i sitt utlåtande larmarrangemangen gällande sjöräddnings- och akutvårdsuppdrag samt underströk riskerna i räddningsuppdrag i krävande förhållanden. Enligt utlåtandet är åtkomstdröjsmålen långa särskilt i akutvårdsuppdrag till sjöss och det kan uppstå kritiska dröjsmål i patientens tillgång till vård även när små problem uppstår längs vägen.

Som en teknisk detalj framför Sjöräddningssällskapet i sitt utlåtande synpunkter gällande räddningsflottens funktion: den automatiska lösgöringen av flotten från ställningen och hur flotten fylls. Dessa påverkas av vattendjupet och längden på utlösningsrepet. Enligt Sjöräddningssällskapet upprepas dessa faktorer ofta i båtoluckyor där båten sjunker på så grunt vatten att det inte går att utlösa flotten eller dra den i närheten av båten.

Dessutom lyfter Sjöräddningssällskapet upp preciseringar i termer gällande dess organisation och verksamhet.