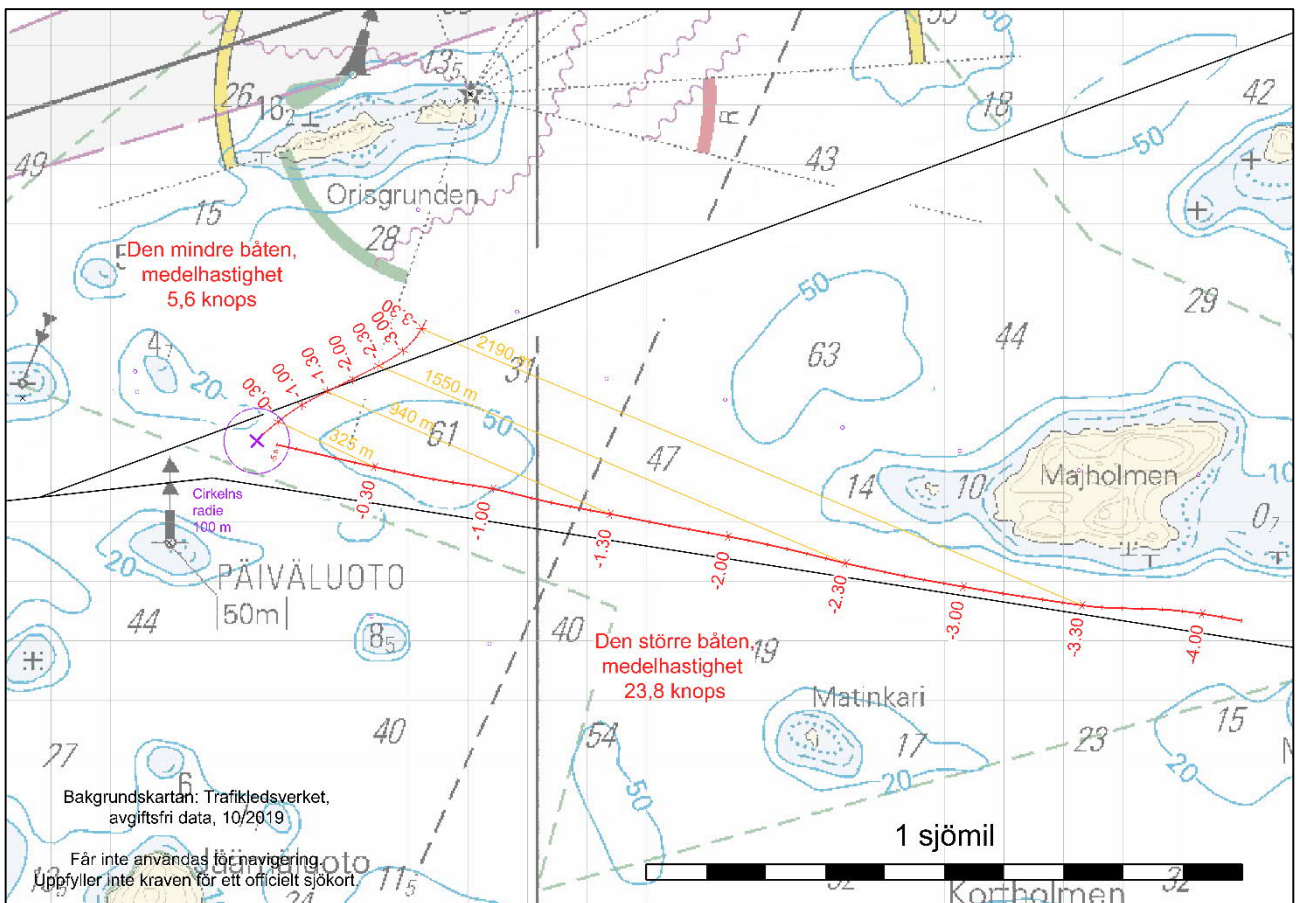


# Sammanstötning mellan fritidsbåtar på Erstan 3.8.2019



## FÖRORD

Olycksutredningscentralen beslutade att med stöd av 2 § i lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser (525/2011) inleda en utredning av kollisionen mellan två fritidsbåtar som inträffade på Erstan lördagen den 3 augusti 2019 på eftermiddagen. 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 chef för utredningskommissionen utnämns specialutredare Ilkka Kervinen och till medlemmar psykologie doktor Mika Hatakka, sjöräddningsexpert Matti Salokorpi, akutvårdsexpert Jouni Kujala och ekonomie doktor Sampo Tukiainen. Utredningsledare är Risto Haimila, ledande utredare inom sjötrafik.

Olycksutredningscentralen samarbetade med polisen för att utreda olyckans händelseförlopp.

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.

Semantix Oy har översatt utredningsrapporten till svenska och referatet också till engelska.

Utredningsrapporten och referatet har publicerats 17.04.2020 på Olycksutredningscentralens webbplats på adressen [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi).

# INNEHÅLL

FÖRORD .....	2
1 HÄNDELSER .....	5
1.1 Händelseförlopp .....	5
1.2 Larm och räddningsåtgärder .....	7
1.3 Konsekvenser .....	9
2 BAKGRUNDSINFORMATION .....	12
2.1 Operativ miljö, anordningar och system .....	12
2.2 Förhållanden .....	13
2.3 Upplagringar .....	13
2.4 Personer, organisationer och säkerhetsledning med anknytning till olyckan.....	14
2.4.1 Båtarnas besättning.....	14
2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet .....	14
2.5.1 Gränsbevakningsväsendet .....	14
2.5.2 Polisen.....	14
2.5.3 Transport- och kommunikationsverket .....	15
2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap .....	15
2.6.1 Räddningsverket.....	15
2.6.2 Prehospital akutsjukvård.....	15
2.6.3 FinnHEMS.....	16
2.6.4 Sjöräddningssällskapet.....	16
2.6.5 Gränsbevakningsväsendet .....	17
2.6.6 Nödcentralverket.....	17
2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar .....	18
2.7.1 Granskning av olycksbåtarnas rörelsefaktorer .....	20
2.7.2 Rekonstruktion av olyckan .....	21
2.7.3 Oförändrad bäring och minskande avstånd .....	23
2.7.4 Farliga situationer och olyckor som tidigare inträffat med båtar.....	25
3 ANALYS.....	28
3.1 Analys av händelseförloppet.....	28
3.1.1 Inledande situation.....	28
3.1.2 Uppföljning av utvecklingen av situationen .....	29
3.1.3 Ankomst till kursernas korsningspunkt vid nordmärket .....	29
3.1.4 Kollisionen och räddningsåtgärderna .....	30
3.2 Analys av räddningsåtgärderna.....	30
3.3 Analys av myndigheternas verksamhet.....	31

4	SLUTSATSER .....	32
5	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER.....	33
5.1	Bedömning av kollisionsrisken.....	33
5.2	Ordnande av utkik.....	33
5.3	Överföringen av sjöräddningsuppdraget från nödcentralen till sjöräddningscentralen 33	
5.4	Vidtagna åtgärder .....	34
	KÄLLFÖRTECKNING.....	35
	SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN.....	36

# 1 HÄNDELSER

## 1.1 Händelseförlopp

Ett sällskap bestående av sex personer åkte på förmiddagen den 3 augusti 2019 med en motorsegelbåt av typen Nordic 81 MS (senare den mindre båten) från Hirvensalo mot ön Sjalö i Erstans södra ände. Sällskapet bestod av fyra vuxna (personerna A, B, C och D) och två barn. Rutten gick sydvästerut från Hirvensalo längs farleden söder om ön Stora Bocken nära Köpmansgrundet och efter ön Satava längs farledens östra kant. Person A var befälhavare på båten. Person B assisterade befälhavaren med till exempel att navigera samt hissa och ta ned seglen.

Båten kördes inledningsvis med motor, men seglen hissades efter Runsala. Vinden avtog dock, seglen togs ned och resan fortsatte återigen med motor. Färdhastigheten var cirka fem knop<sup>1</sup>. Den ena av ägarna, person C, styrde båten enligt instruktioner av person B. Person C, som fungerade som rorsman, satt på förarens plats och person B som assisterade person C befann sig till höger i styrhytten. Befälhavaren, person A, och person D satt vid den högra kanten av båtens akterdäck. Barnen i sällskapet befann sig i kajutan. Avsikten var att befälhavaren skulle börja styra båten när den närmade sig ön Sjalö. Under resan följde sällskapet båtens framfart genom att jämföra sjökortet och terrängen. Kartplottern som placerats bredvid rodret var också i användning.

Fairline Targa 48 (senare den större båten) åkte med två personers besättning på förmiddagen den 3 augusti 2019 från området i närheten av ön Heisala till stranden vid semesterhotellet Airisto Strand i Pargas för att tanka. De fortsatte färden i syfte att köra längs farleden västerut i Erstan från semesterhotellet mot ön Innamo. Båtens befälhavare, som hade planerat rutten, styrde båten. Den andra personen hade överfört ruttplanen till en pekdator och följde färdens förlopp. Denna person satt på befälhavarens vänstra sida i styrhytten. Farleden var bekant för befälhavaren, kartplottern användes, men befälhavaren behövde inte följa den aktivt. Färdhastigheten var cirka 23 knop. Befälhavaren berättade att han hade upptäckt några båtar i området.

Den mindre båten närmade sig korsningspunkten för båtarnas kurs efter Orhisaari utan att väsentligt ändra sin riktning (bild 7 sidan 21). Båtarnas färdriktningar förenades i en flack vinkel mellan Orhisaari och Päiväluoto så att den mindre båten närmade sig den större båten från höger i båtens färdriktning (bild 1). Sett från den mindre båten närmade sig den större båten bakifrån från vänster. När den mindre båten närmade sig ön Sjalö riktade personerna i båten sin huvudsakliga uppmärksamhet mot den främre sektorn. Person B som befann sig i styrhytten hade i sista stund upptäckt den större båten som snabbt kom närmare. Person B hann skrika en varning, och därefter skedde kollisionen efter några sekunder.

När den större båten närmade sig Päiväluoto, frågade personen som var passagerare i båten befälhavaren var nordmärket vid Päiväluoto finns och pekade ut märket på båtens kartplotter. Befälhavaren pekade med handen mot märket som fanns framåt till vänster. När befälhavaren igen vände blicken framåt, såg han den mindre båten framför sig nära fören. Befälhavaren påbörjade en kraftig väjningsrörelse mot höger och försökte få maskinerna att backa med full effekt (crash stop). Åtgärderna var inte tillräckliga för att förhindra en kollision.

Den större båtens för stötte ihop med den mindre båten bakifrån från vänster vid styrhyttens bakre kant. Den större båtens för trängde upp på den mindre båten till cirka tre fjärdedelar av

---

<sup>1</sup> 1 knop = 1,9 km/h

båtens längd och bröt sönder den mindre båten sida samt väggen och taket till den upphöjda styrhytten bakom kajutan. Efter kollisionen gled den större båten sannolikt tillbaka ner i vattnet via den mindre båten akter.

Efter kollisionen svängde den större båten befälhavare sin båt tillbaka till olycksplatsen, körde sin båt med höger sida intill den mindre båten vänstra sida och förtöjde den där. De två barnen som befann sig i den mindre båten förflyttade sig till den större båten främre kajuta. Passageraren i den större båten förflyttade sig till kajutan för att ta hand om barnen från den mindre båten. Personerna C och D i den mindre båten stannade kvar i sin båt och försökte återuppliva den svårt skadade A. Person B hade redan i detta skede avlidit. När akutvårdspersonalen kom till platsen förflyttade sig personerna C och D till den större båten bakre däck och senare till kajutan.

I den här situationen omfattades båda båtarna av sjövägsreglerna som gäller maskindrivna fartyg, enligt vilka de när en kollisionsrisk uppstår är skyldiga att vidta alla möjliga åtgärder för att undvika en kollision.

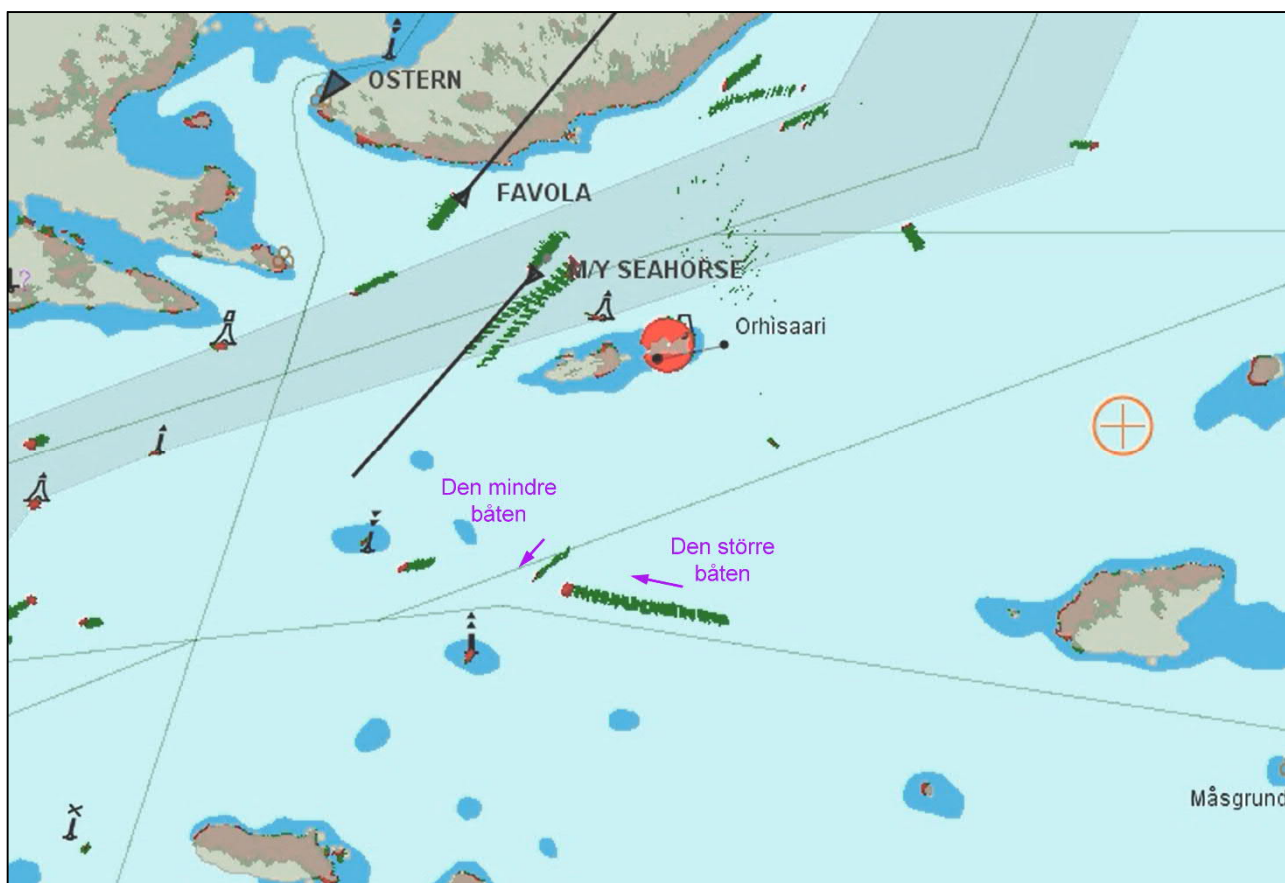


Bild 1. Radarbild från VTS, där båtarna som var inblandade i olyckan befann sig 10 sekunder före kollisionen. På bilden syns båtarna som röda punkter och spåret som radaruppföljningen lämnat som en grön svans. (Bild: Archipelago VTS, anteckningar OTKES)



Bild 2. Båtarna som var inblandade i olyckan har bogserats till hamn. (Bild: OTKES)

## 1.2 Larm och räddningsåtgärder

Nödcentralen i Egentliga Finland tog emot det första nödsamtalet klockan 13.44.11 från den större båten. Samtalet ringdes av passageraren i den större båten. I början av samtalet var hörbarheten dålig. Båtens befälhavare tog över samtalet eftersom passageraren inte lyckades räkna upp koordinaterna på finska. Olycksplatsens läge kunde klarläggas. Beträffande händelseförloppet framkom det att den större båten hade kört över den mindre båten. De skadade befann sig i den mindre båten. Nödcentralen alarmerade sju akutmottagningar, gränsbevakningsväsendets sjöräddningshelikopter och sjöräddningsförbundets räddningsfartyg ABSO till uppdraget. Fältchefen för den prehospitala akutsjukvården informerades också om uppdraget. Sammanlagt 19 enheter från räddningsverket alarmerades till uppdraget, av vilka en del återkallades. Fem båtenheter anlände till platsen.

Läkarhelikoptern FH20 fick ett expertlarm<sup>2</sup> från nödcentralen 16 minuter efter att nödsamtalet inletts. Även om läkarhelikoptern FH20 ingick i larmresponsen, skedde larmet inte automatiskt. Larmet var baserat på en muntlig anvisning till nödcentralens operatör. Nödcentralens operatör alarmerade läkarhelikoptern ur minnet med fördröjning.

Sjöräddningscentralen i Åbo MRCC<sup>3</sup> fick den första anmälan om uppdraget klockan 13.45 från nödcentralens uppdagsföljare. Då pågick fortfarande det första nödsamtalet med jourhavande vid nödcentralen. Uppdagsföljaren gav då sjöräddningscentralen förhandsinformation om olyckan och antalet offer. Nödcentralen började alarmera enheter enligt anvisningarna genast efter att olycksplatsen hade säkerställts och koordinaterna

---

<sup>2</sup> Vid expertlarm kan läkarhelikopterenheten själv överväga om den ska ansluta sig till uppdraget

<sup>3</sup> Maritime Rescue Coordination Centre

kontrollerats. Även en segelbåt som befann sig i närheten gjorde en nödanmälan direkt till sjöräddningscentralen. Sjøräddningscentralen fick telefonkontakt med den större båtens befälhavare.

Den jourhavande befälhavaren vid Egentliga Finlands räddningsverk utredde larmet efter att ha fått ytterligare information av sjöräddningscentralen och nödcentralen i Åbo. Befälhavaren utsåg jourhavande brandmästaren för det västra området till ansvarig för sjöverksamheten, vilket innebär räddningsverkets båtar. Befälhavaren själv förflyttade sig enligt den praxis som avtalats för krävande situationer till sjöräddningscentralen för att stöda ledningen tillsammans med en annan brandmästare. Vid sjöräddningscentralen finns en arbetsstation för räddningsmyndigheten. Räddningsverket förberedde sig på en möjlig miljöskada, vattendykningsverksamhet och olika myndigheters behov av båtar. Räddningsverkets uppgift på olycksplatsen blev att spärra av området genom att hålla båttrafiken på avstånd från händelseplatsen.

Vid lägescentralen för den prehospitalla akutsjukvården arbetade tre personer när larmet togs emot. Fältchefen tog emot uppdraget och fördelade ansvarsområdena mellan aktörerna. Fältchefen tog på sig den allmänna ledningen av den prehospitalla akutsjukvården, anvisade de övriga dagliga uppgifterna till en annan fältchef och resursuppföljningen till en tredje person. Samtalsgrupperna inom myndighetskommunikationen fastställdes enligt en i förväg upprättad plan och inga problem uppstod.

Gränsbevakningsväsendets helikopter var den första enheten att nå olycksplatsen klockan 14.02. En yräddare med akutvårdarutbildning och en akutvårdare vinschades ner i den mindre båten. De inledde omedelbart akutvården. Samtidigt gjordes en primärtriage, dvs. en patientklassificering.

Sjøräddningssällskapets sjöräddningsfartyg ABSO anlände till objektet som nästa enhet klockan 14.05 och förtöjde vid sidan av den mindre båten som skadats i olyckan. I fartygets besättning ingick en akutvårdare som började bistå med vårdåtgärderna. Akutvårdaren på ABSO började också i ett senare skede organisera evakueringarna, tills akutvårdaren informerades om att befälhavaren på gränsbevakningsväsendets patrullbåt har utsetts till ledare på olycksplatsen. Sjøräddningsfartyget ABSO transporterade senare de lindrigt skadade och de övriga passagerarna på olycksbåtarna till semesterhotellet Airisto Strand, varifrån transporten fortsatte med en akutvårdsenhet till ÅUCS<sup>4</sup>. Alla som överlevde olyckan genomgick en läkarundersökning.

Gränsbevakningsväsendets patrullbåt nådde objektet nästan samtidigt som ABSO. Sjøräddningsledaren utsåg patrullbåtens befälhavare till situationschef på olycksplatsen.

Läkarhelikoptern FH 20 landade på ett närliggande skär, varifrån gränsbevakningsväsendets båt transporterade akutvårdsläkaren till objektet cirka klockan 14.38. Fältchefen inom den prehospitalla akutsjukvården och sjöräddningscentralen fastställde med ett gemensamt beslut att de skadade ska evakueras till stranden vid semesterhotellet Airisto Strand. Gränsbevakningsväsendets båt började transportera den mest allvarligt skadade patienten till evakueringsplatsen klockan 14.45. Patienten ledsagades av akutvårdsläkaren, gränsbevakningsväsendets yräddare och en akutvårdare. På evakueringsplatsen flyttades patienten till en akutvårdsenhet som transporterade patienten till Åbo universitetscentralsjukhus ÅUCS. Transporten anlände till sjukhuset klockan 15.46.

---

<sup>4</sup> Åbo universitetscentralsjukhus



Polisens båtenhet anslöt sig till uppdraget efter att ha fått en anmälan från nödcentralen i Åbo och sjöräddningscentralen klockan 13.49. Den avlidne transporterades från olycksplatsen med polisbåt till Latokari i Åbo. En begravningsbyrå transporterade den avlidne vidare till institutet för hälsa och välfärd i Åbo.

I närheten av olycksplatsen befann sig åtskilliga myndigheters båtar, vilket också lockade utomstående till platsen. Dessa utomstående och den passerande båttrafiken förorsakade i viss grad sjögång som försvårade de prehospitala akutsjukvårdsåtgärderna. Polisen och räddningsmyndigheterna försökte hålla utomstående på avstånd från olycksplatsen.

Personerna som var oskadda eller klarade sig med små skador var föremål för en ytlig undersökning på olycksplatsen i den större båten. Upplevelserna av den övriga omvårdnadens tillräcklighet på olycksplatsen varierade. Ett arbetspar från FRK:s krisgrupp och ett arbetspar från socialbyrån träffade de inblandade i olyckan på ÅUCS. För dem som befunnit sig i den mindre båten och för föräldrarna till de avlidna ordnades ett krismöte fyra dagar efter olyckan. Personerna i den större båten erbjöds krishjälp på sin hemort. På grund av att personerna i den större båten kände många av aktörerna var det problematiskt att hitta lämpliga personer, men samtalshjälp ordnades. För dem som deltagit i räddningsåtgärderna ordnades en debriefing på olycksdagen. Besättningen på FinnHEMS deltog inte i debriefingen.

På Skärgårdshavets område inträffade fem separata sjötrafikolyckor under knappt två timmar. Klockan 13.05 kom ett larm om att en båt med maskinfel har drivit in i en vassrugg i Pargas. VLS468 (ABSÖ) alarmerades till uppdraget från Pitkäkari. Enheten var tvungen att dra sig tillbaka från olyckan i Erstan på grund av ett larm som togs emot klockan 13.44. Uppdraget överfördes till en patrullbåt från sjöbevakningsstationen i Hitis. Hitispatrullen fick emellertid ett mer brådskande akutvårdsuppdrag och båten RVS PGM12 från Egentliga Finlands räddningsverk alarmerades till uppdraget. Räddningsverkets båt fick loss personen och båten från vassruggen och bogserade båten till en skyddad plats.

Klockan 13.59 kom ett larm från Hjortö i Korpo om en kapsejsad liten segelbåt. Två personer hade hamnat i vattnet. Klockan 14.07 kom ett larm om en kollision mellan två vattenskotrar nära stranden vid Kimitoön. Två personer hade hamnat i vattnet. Personerna hade räddat sig till en av vattenskotrarna och tagit sig till stranden. Båten RVS PGM11 från Egentliga Finlands räddningsverk åkte för att undersöka situationen. Klockan 14.27 kom ett larm om att tre personer hade fallit i vattnet i Tövsala efter att en båt hade kantrat i farten. Båten RVS TSM11 från Egentliga Finlands räddningsverkvar snabbt på plats. Utomstående hade räddat personerna som hamnat i vattnet. De många överlappande uppdragen belastade sjöräddningscentralen och hela räddningsorganisationen, men räddningen och handräddningsåtgärderna kunde skötas.

### 1.3 Konsekvenser

Som en följd av olyckan avled person B från den mindre båten omedelbart. Person A från den mindre båten avled på sjukhuset trots återupplivning, prehospital akutsjukvård och sjukhusets åtgärder. Person C som befann sig i styrhytten fick en skada i de nedre extremiteterna som krävde fortsatt vård och person D som befann sig på bakre däck fick lindriga skador, liksom det barn som precis före kollisionen var på väg från kajutan upp på däck. Det andra barnet som befann sig i kajutan klarade sig utan fysiska skador. Personerna i den större båten fick inga fysiska skador. Situationen var ytterst traumatisk för alla delaktiga.

Den större båten fick små skador i skrovet vid kollisionen. Dessutom trasslade en aluminiumstång in sig kring propelleraxeln. Stången kom uppenbarligen från den mindre båtens textiltak, som förstärkts med en aluminiumbåge och flög i vattnet vid kollisionen. Den

mindre båtens vänstra sida krossades vid bakre däck och styrhytten och båtens skrov fick en spricka som sträckte sig nästan ända ner till vattenlinjen. Styrhyttens tak lossnade. Olyckan orsakade inga miljöskador.



Bild 3. Skadorna på den mindre båten. Kollision bakifrån från vänster. Styrhyttens takkonstruktion har lossnat och finns inte med på bilden. (Bild: OTKES)



Bild 4. Skadorna på den större båten var små. Skadorna sträckte sig från fören till båtens botten längs cirka tre fjärdedelar av förens längd. (Bild: OTKES)

## 2 BAKGRUNDSINFORMATION

### 2.1 Operativ miljö, anordningar och system

Den större båten var av typen Fairline 48 Targa Gran Turismo. Båten tillverkades i England 1999. Längden var 15,0 m, bredden 3,9 m, djupet 1,2 m och vikten 13 500 kg. Fairline har dubbla motorer med en sammanlagd effekt på 860 hästkrafter. Tophastigheten är cirka 32 knop och den normala färdhastigheten 15–24 knop.

Navigeringsutrustningen i den större båten som var delaktig i olyckan bestod av kompass, kartplotter och sjökort. Dessutom hade båten autopilot och radar. Enligt det befälhavaren berättat styrdes båten inte med autopilot vid olyckstidpunkten. Radarns säkring hade kopplats loss, eftersom båten inte hade ett sådant radiotillstånd som krävs för att använda radar. Den större båtens skrov var mörkblått och däckkonstruktionerna vita.

På bild 5 syns vyn från den större båtens förarsäte. Vid olyckstidpunkten var styrhyttens tak på plats. Takets främre kant trycktes in en aning vid kollisionen. Pelaren i styrhyttens vindruta skymmer sikten. Vindrutan lutar kraftigt och glasen är utsatta för reflektioner. Det långa fördäcket skymmer sikten i viss grad vid den främre sektorn. Dessa faktorer påverkar utkiken.



Bild 5. Bild av vyn från den större båtens förarsäte (Bild: OTKES)

Den mindre båten var av typen Nordic MS 81. Längden var 8,1 m, bredden 2,7 m, djupet 0,9 m och vikten 3 500 kg. Motoreffekten var 29 hästkrafter. Båtens tophastighet var cirka 8 knop och den normala färdhastigheten med motor 5–6 knop.

Navigeringsutrustningen i den mindre båten som var delaktig i olyckan bestod av kompass, kartplotter och sjökort. Sikten från styrhytten och bakre däck var god i alla riktningar. Den

mindre båtens skrov var mörkblått, däckkonstruktionerna vita och styrhyttens väggkonstruktioner bruna. den åtta meter höga masten var brun och bomskyddet blått.

Båda båtarna var sjödugliga samt lämpade sig i fråga om egenskaperna och utrustningen för båttrafik i olycksområdet och de rådande väderförhållandena.

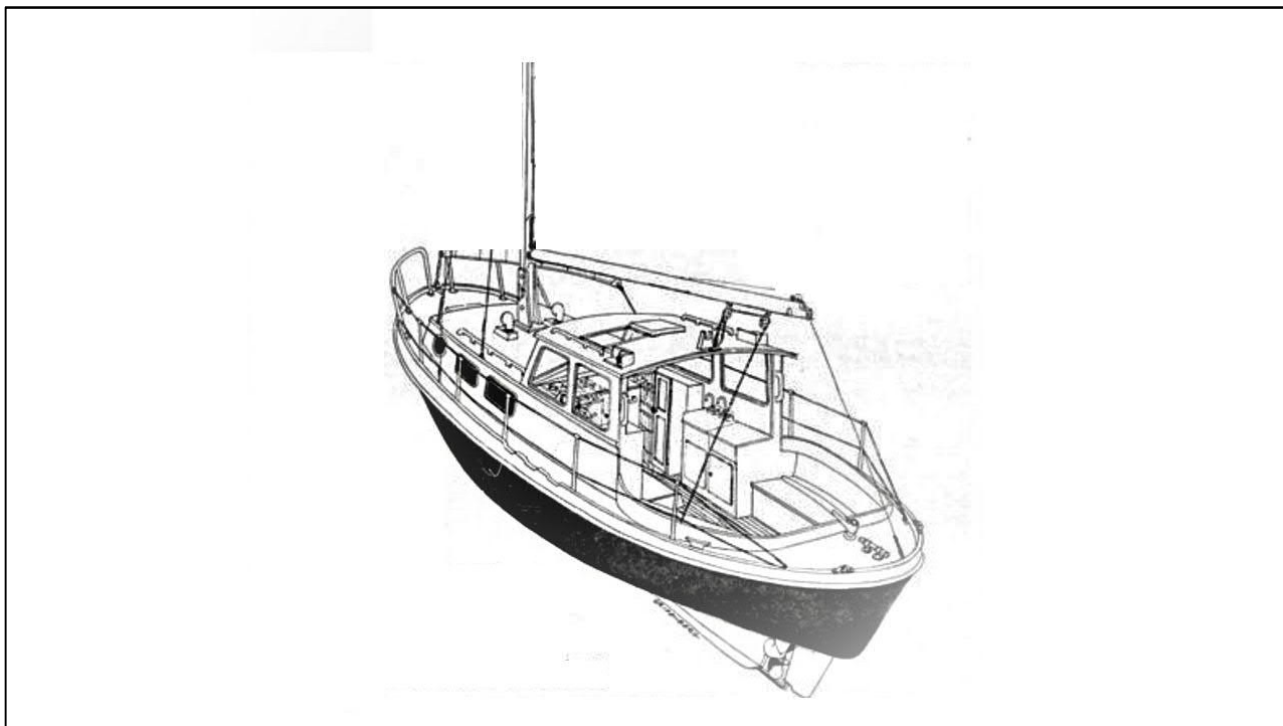


Bild 6. Broschyrbild av motorsegelbåten Nordic MS 81 (Bild: Nettivene.com)

## 2.2 Förhållanden

Båtvädret var bra. Vid tidpunkten för olyckan var luftens temperatur 16–18 grader. Vindstyrkan vid den närmaste observationsstationen var 4–5 m/s och i byarna 5–7,5 m/s. Vindriktningen var 340°–360°. Sikten i närheten av observationsstationerna var god, över 35 km. Viss molnighet förekom i området och det regnade inte. Enligt personerna som befann sig i olycksbåtarna var värdet klart på olycksplatsen. Solens höjdvinkel var 47° och den sken från riktningen 187° mot den mindre båtens färdriktning. Detta kan ha orsakat bländning.

Havsvattnets temperatur var cirka 19°C och vattenståndet vid mätpunkten på Runsala i Åbo – 2 cm. Vågdata vid olycksplatsen har beräknats med en vågmodell. Den signifikanta våghöjden uppskattades till 0,15 meter, då en enskild våg som högst var cirka 0,3 meter. Vågperioden var 1,6 sekunder och vågens riktning 010°–015°. Sjögången förorsakade inget ljud som berodde på att vågor slog mot båtarna.

Båttrafiken på Erstan var liten vid olyckstidpunkten. I händelseområdet kunde några fritidsbåtar observeras och längre bort i den djupa farleden två handelsfartyg.

## 2.3 Upplagringar

Utredningskommissionen har haft tillgång till VTS-radarinspelningar av båtarnas färd före olyckan. Med hjälp av dessa fastställdes båtarnas rörelsefaktorer. En rekonstruktion av olyckan gjordes med stöd av radar- och kartdata.

Utredningskommissionen hade tillgång till nödcentralens samtalsinspelningar och de uppgifter som sjöräddningscentralen lagrat om uppdraget. Utifrån inspelningarna utreddes

larmförloppet och räddningsåtgärdernas framskridande. Uppgifterna kompletterades med situationsdagböcker från lägescentralen för den prehospitala akutsjukvården och räddningsverket.

## 2.4 Personer, organisationer och säkerhetsledning med anknytning till olyckan

### 2.4.1 Båtarnas besättning

Befälhavaren som körde den större båten hade flera decenniers erfarenhet av att köra olika båtar, också stora motorbåtar. Båtens passagerare hade gjort upp en ruttplan på en pektdator och följde färdens förlopp på pekdatorn i övningssyfte.

Vid olyckstidpunkten styrdes den mindre båten av person C under övervakning av person B. C som fungerade som styrare klarade av att styra båten under goda förhållanden, men körde inte ensam båtar och inte heller under övervakning i krävande situationer. Person C var en av ägarna till båten. Båten hade införskaffats två år tidigare. Befälhavaren i den mindre båten var den andra ägaren, person A. Person A och B hade flera decenniers erfarenhet av båtliv.

## 2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet

### 2.5.1 Gränsbevakningsväsendet

Gränsbevakningsväsendet övervakar vatten- och båttrafiken på havet i samband med sin övriga verksamhet. Övervakningen utförs ofta i samarbete med andra myndigheter såsom polisen och tullen. Fokus för övervakningen ligger på utrustningen som båtförarna använder, säkerhetsutrustningen för sjöfart och övervakning av båtförarnas körskick. Övervakningen är inriktad på anvisningar och handledning.

Gränsbevakningsväsendet har på sina webbsidor publicerat författningar med anknytning till sjöräddning, såsom sjöräddningslagen, sjöräddningsförordningen och sjöräddningsinstruktionen.<sup>5</sup> Dessutom har gränsbevakningsväsendet publicerat skriftliga anvisningar riktade till båtförare<sup>6</sup>, t.ex. "Hjälp! - Båtägarens säkerhetshandbok", som innehåller anvisningar om verksamhet vid de vanligaste båtolyckorna samt om hur man alarmerar hjälp och använder signalutrustning.

På gränsbevakningsväsendets sidor finns också en sjöräddningshandbok där spaningen i samband med sjöräddningsrelaterade eftersökningsuppdrag beskrivs. I beskrivningen framkommer det tydligt hur utmanande spaningen är i havsförhållanden<sup>7</sup>.

Gränsbevakningsväsendet informerar också på sina webbsidor och i sociala medier om händelser på vattnet och inom sjötrafiken, händelser med sjöräddningstema samt enligt övervägande och beroende på situationen också om plötsliga förändringar i väderförhållandena. På webbplatsen finns dock inga anvisningar om spaning riktade till båtförare.

### 2.5.2 Polisen

Polisen övervakar sjötrafiken på insjöarna och i havsområdena i närheten av hamnarna. Målet med polisens övervakning av sjötrafiken är att främja god båtförarsed, minska antalet båtförare som är alkoholpåverkade och främja användningen av säkerhetsutrustning. Båtpoliserna övervakar också natur- och miljöskyddet, fiske och jakt samt den allmänna

---

<sup>5</sup> <https://www.raja.fi/sjoraddning/sv>

<sup>6</sup> [https://www.raja.fi/anvisningar/till\\_batforare](https://www.raja.fi/anvisningar/till_batforare)

<sup>7</sup> [https://www.raja.fi/anvisningar/sar\\_co-operation/sjoraddningshandbok\\_2006](https://www.raja.fi/anvisningar/sar_co-operation/sjoraddningshandbok_2006)

ordningen och säkerheten i havsområdena och skärgården. Sjötrafiken i havsområdena övervakas av gränsbevakningsväsendets sjöbevakningssektioner.

På polisens webbsidor finns information om övervakningen av sjötrafiken, roderfylleri och obligatorisk utrustning i båtar. Webbsidorna innehåller inga praktiska råd för båtförare.

### 2.5.3 Transport- och kommunikationsverket

Transport- och kommunikationsverket är marknadsövervakningsmyndighet för fritidsbåtar. Övervakningen är i praktiken riskbaserad. Verket besöker båtbyggerier och importörer. Utifrån besöken görs en bedömning av hur stor risken är på en trestegsskala. Övervakningen inriktas på basis av riskklassificeringen. Övervakning utförs också reaktivt på grund av olyckor och med stöd av anmälningar.

Transport- och kommunikationsverket övervakar på fyra nivåer att båtarna på marknaden överensstämmer med kraven. Färdiga produkter ska ha en CE-märkning som verifieras i under övervakningen på basnivå (pre-phase). Under övervakningen på nästa nivå (phase I) granskas det om båten har den användarhandbok och försäkran om överensstämmelse som CE-märkningen förutsätter. På nivå två (phase II) granskas det om båtarna uppfyller de krav som ställs på dem i fråga om utvalda inspektionsobjekt. Vid granskningen på den tredje nivån (phase III) inspekteras båtarna till alla delar. Beroende på resurserna utförs granskningar på den lägsta nivån ofta och granskningar på den tredje nivån utförs sällan.

Transport- och kommunikationsverket kan på begäran utföra auditeringar av utbildningsorganisationer inom sjöfarten. Auditeringen är en förutsättning för att utbildningsplanen ska uppfylla de krav som förutsätts för det internationella förarbrevet för fritidsbåt.

Transport- och kommunikationsverket har publicerat information om väjningsreglerna för sjöfart, räddningsvästar och roderfylleri på sina webbsidor<sup>8</sup>. Innehållet är som helhet kortfattat.

## 2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap

### 2.6.1 Räddningsverket

Egentliga Finlands räddningsverk ansvarar i enlighet med sitt servicenivåbeslut för olyckor som inträffar på landområdena samt för förebyggande av sådana olyckor. Olyckor enligt sjöräddningslagen som inträffar i havsområdet omfattas av gränsbevakningsväsendets ledningsansvar och räddningsverket fungerar då som övrig sjöräddningsmyndighet. Räddningsverkets materiel har i området placerats så att tillräcklig räddnings- och sjöräddningsberedskap kan uppnås oberoende av årstiden med beaktande av de riskfyllda objekten i området.

### 2.6.2 Prehospital akutsjukvård

På det område som tillhör Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt är det sjukvårdsdistriktet som ansvarar för organiseringen av den prehospitala akutsjukvården. Den prehospitala akutsjukvården produceras i Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt enligt en mångproducentmodell. Sjukvårdsdistriktet producerar en del av tjänsterna själv. Vissa tjänster produceras av räddningsverket och vissa köps av privata serviceproducenter. Chefen för den prehospitala akutsjukvården och överläkaren vid den prehospitala akutsjukvården

---

<sup>8</sup> <https://www.traficom.fi/sv/batforare>

ansvarar för verksamheten. Akutsjukvårdens fältchefer övervakar och leder den operativa verksamheten dygnet runt. På olycksdagen arbetade tre personer vid fältledningen, vilket är en person mer än normalt. Inga avvikelser i den prehospitala akutsjukvårdens verksamhet rapporterades under den aktuella morgonen.

De prehospitala akutsjukvårdsenheterna har placerats ut i sjukvårdsdistriktets område på basis av en riskkartläggning, så att en så heltäckande nåbarhet som möjligt uppnås i hela sjukvårdsdistriktets område. De prehospitala akutsjukvårdsenheterna hade avtalsenlig beredskap under olycksdagen och alla enheter hade de behörigheter som lagen kräver.

### 2.6.3 FinnHEMS

Läkarenheten FH20 är verksam inom Sydvästra Finlands område. Läkarenheten använder helikopter eller fordon beroende på objektets läge, väderlek och transportbehov. Jouren vid enheten sköts av en akutvårdsläkare som svarar på konsultationssamtal och vårdar patienter i krävande akutvårdsuppdrag. Akutvårdsläkaren kan vid behov följa med i sjöräddningshelikoptern, om en överenskommelse om detta görs med sjöräddningscentralen. Enheten har också en flygassistent och en pilot. Tjänsten är tillgänglig dygnet runt, och Nödcentralen och fältchefen för den prehospitala akutsjukvården beslutar enligt responsen om anlitaandet av enheten. Enheten kan också själv fatta beslut om att ansluta sig till ett uppdrag. Jourplatsen finns vid Åbo flygfält. FinnHEMS Oy:s läkarhelikoptrar används i regel inte för sjöräddningsuppdrag, även om flygradien sträcker sig till skärgårdsområdet.

### 2.6.4 Sjöräddningssällskapet

Åbo Sjöräddningsförening rf är en medlemsförening i Finlands Sjöräddningssällskap rf. Föreningen bedriver frivilligt sjöräddningsarbete på Skärgårdshavet. Föreningens primära uppgift är att rädda människoliv till sjöss. Utöver livräddning omfattar verksamheten också att bistå sjöfarare i farliga och problematiska situationer. Föreningen tillhandahåller Caritas-förstaresponsverksamheten tillsammans med Finlands Röda Kors, Egentliga Finlands distrikt. Förutom att bistå sjöfarare strävar föreningen också efter att främja båtsäkerheten och god sjömanssed genom upplysningsarbete.

Föreningen har tillgång till tre båtar, vilka är i beredskap från början av maj till november. Under veckosluten har fartygen jour vid basen i Åbo skärgård eller patrullerar i skärgården. På vardagar finns båtarna i regel i hemmahamnen i Åbo, varifrån de kan starta inom cirka två timmar efter ett larm. Under den livligaste semesterperioden, dvs. från midsommar till början av augusti, hålls räddningsbåten ABSO bemannad och i beredskap dygnet runt. Fartygets besättning består av en befälhavare och en besättning på 2–4 personer.

Caritas-förstaresponsverksamheten är en förstarespons- och sjöräddningsverksamhet på Skärgårdshavets område i Åbo skärgård, som produceras i samarbete mellan Egentliga Finlands distrikt vid Finlands Röda Kors och Finlands Sjöräddningssällskaps förening i Åbo. Utöver detta har båtenheterna möjlighet att bistå andra myndigheter såsom polisen eller räddningsverket. Förstaresponsverksamheten produceras med stöd av ett samarbetsavtal med centralen för prehospital akutsjukvård vid Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt. Beroende på uppdragets typ kan en enhet alarmeras till ett uppdrag av nödcentralen, sjöräddningscentralen eller fältchefen inom den prehospitala akutsjukvården i enlighet med en separat larmanvisning.

Jouren inom Caritas-verksamheten genomförs i sin helhet med frivilliga krafter. Förutom befälhavaren består fartygets bemanning av en besättning på 3–4 personer, av vilka åtminstone en är akutvårdare i sitt civila yrke. I samband med förstaresponsuppdrag ansvarar



aktuvårdaren för vården av patienten och arbetar i par med en förstavårdare med förstaresponsutbildning. Fartygets utrustning motsvarar utrustningen och läkemedlen i en ambulans med basutrustning.

### 2.6.5 Gränsbevakningsväsendet

Gränsbevakningsväsendet leder räddningen av människoliv till havs SAR<sup>9</sup> i Finlands havsområden SRR<sup>10</sup>. Sjöräddningens ledningscentral, MRCC, finns i Åbo och sjöräddningsundercentralen MRSC<sup>11</sup> Helsinki, som namnet säger, i Helsingfors. Båda sjöräddningscentralerna fungerar mycket självständigt. MRCC Turku har dock det nationella och internationella samordningsansvaret för nationella operativa enheter som deltar i sjöräddningen, såsom gränsbevakningsväsendets helikoptrar, och då går centralen under benämningen SPOC<sup>12</sup>.

I sjöräddningssituationer har sjöräddningscentralen ledningsansvaret enligt sjöräddningslagen. Efter att ha fått information om en sjöräddningshändelse, fastställer sjöräddningsledaren som har jour vid sjöräddningens ledningscentral SMC<sup>13</sup> den farliga situationens nivå och alarmerar de enheter som ledaren anser behövs till uppdraget samt övriga aktörer. Vid samtidiga händelser prioriteras räddningen av liv. Myndighetssamarbetet är smidigt i Finland.

Om ett uppdrag tas emot via Nödcentralsverkets regionala nödcentral, kan operativa enheter redan ha alarmerats till uppdraget i enlighet med responsen. Sjöräddningens ledningscentral ger enheterna verksamhetsanvisningar efter att de har anmält sig till uppdraget. Dessutom kan sjöräddningscentralen på andra sätt alarmera övriga ändamålsenliga aktörer.

MRCC Turku och MRSC Helsinki har ledningsberedskap dygnet runt. Myndighetsradio- och telefonnätet används som kommunikationsmedel i ledningen. För alarmering används oftast myndighetsnätets (VIRVE) terminaler, telefon eller VHF-radio.

### 2.6.6 Nödcentralsverket

Åbo nödcentrals verksamhetsområde omfattar ett stort område i Egentliga Finland, Egentliga Tavastland och Birkaland. Nödcentralen alarmerar prehospitalkaktsjukvårdsenheter enligt en separat avtalad responsbestämning. Antalet prehospitalkaktsjukvårdsenheter samt den övriga beredskap för prehospital akutsjukvård har fastställts i förväg för varje uppdragslag och olyckstyp. Responsbestämning är varje ansvarig myndighets uppgift och inom den prehospitalkaktsjukvården tillhör denna uppgift sjukvårdsdistriktets central för prehospital akutsjukvård. Det är en del av arbetsbeskrivningen för fältchefen för den prehospitalkaktsjukvården att följa förverkligandet av alarmerad respons och vid behov ingripa, antingen genom öka eller minska resurserna enligt den rådande lägesbilden. Räddningsverkets jourhavande befäl och räddningsverkets lägescentral följer kontinuerligt lägesbilden för säkerheten i landskapets område. Efter ett larm bedömer och bestämmer räddningsledaren den alarmerade resursens tillräcklighet i förhållande till uppdraget och modifierar responsen efter behov. Vid uppdrag där flera myndigheter deltar ligger ledningsansvaret hos den ansvariga myndighet vars verksamhet uppdraget gäller. Den ansvariga myndigheten kan vara till exempel polisen, räddningsväsendet eller sjöräddningscentralen. Den prehospitalkaktsjukvårdsenheten

---

<sup>9</sup> SAR = Search and Rescue = Eftersökning och räddningsverksamhet

<sup>10</sup> Search and Rescue Region

<sup>11</sup> MRSC = Maritime Rescue Sub-Centre

<sup>12</sup> Search and rescue Point Of Contact

<sup>13</sup> SMC = Search and Rescue Mission Coordinator, sjöräddningsledare, arbetar vid sjöräddningens ledningscentral

akutsjukvårdssektorn leds av den jourhavande fältchefen, som lyder under den ansvariga myndighet som för tillfället har ledningsansvaret.

Nödsamtalet om en olycka till havs togs i det fall som nu utreds emot av nödcentralen. Nödcentralens uppdragsföljare ringde upp sjöräddningscentralen medan nödsamtalet pågick. I ERICA-systemet<sup>14</sup> kan nödsamtal inte kopplas till sjöräddningscentralen som konferenssamtal. I bruktagningsskedet för Erica-systemet pågår och nödcentraloperatörerna har ännu inte uppnått en rutin i användningen av systemet. Nödcentraloperatörerna tar sällan emot sjöräddningsuppdrag och därför uppstår ingen rutin för sådana uppdrag på samma sätt som för vanligare typer av uppdrag.

Under utbildningen för nödcentraloperatörer behandlas räddning av en människa ur vattnet och vid sjötrafikolyckor inom ramarna för en studiehelhet som omfattar sammanlagt cirka en dag och inkluderar en självständig förhandsuppgift. Under utbildningen behandlas Finlands sjöräddningssystem, gränsbevakningens roll och lokalisering av en nödsituation i havsområden samt överföring av samtal till sjöräddningscentralen. Dessutom övar deltagarna på hantering av uppdrag i havsområden. En person från sjöräddningscentralen besöker utbildningen och föreläser om sjöräddningscentralens verksamhet.

## 2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar

Enligt sjölagen<sup>15</sup> ska befälhavaren se till att fartyget framförs och handhas på ett sätt som är förenligt med gott sjömannskap. För befälhavaren omfattar detta en skyldighet att vidta alla nödvändiga åtgärder för att säkerställa fartygets säkerhet.

Sjövägsreglerna behandlar utkik, säker fart, risk för kollision, åtgärder för att undvika kollision omkörning, och skyldigheter att hålla undan. Om flera fartyg befinner sig i samma vattenområde, ska befälhavarna bedöma risken för kollision med andra fartyg. Det viktigaste är att hålla noggrann utkik, även med hjälp av hörseln. Enligt sjövägsreglerna ska man väja för fartyg som kommer från höger och ett fartyg som kör om väjer för det omkörda fartyget. Väjningsmanövrar ska göras tydligt, i tillräckligt god tid och på tillräckligt avstånd. Ett fartyg för vilket ett annat fartyg väljer är skyldigt att hålla sin kurs och sin hastighet oförändrade.

I de internationella föreskrifterna för undvikande av kollisioner (COLREG)<sup>16</sup> beskrivs sätt att undvika en kollision. Alla tillgängliga metoder ska användas för att bedöma risken för en kollision.

Ett fartyg ska alltid framföras med säker fart. Farten ska anpassas så att fartyget kan vidta lämpliga och effektiva åtgärder för att undvika kollision. Farten ska även anpassas så att fartyget kan stoppa inom ett avstånd som är lämpligt utifrån rådande omständigheter och förhållanden. På fartyg ska man använda alla tillgängliga och under rådande omständigheter och förhållanden användbara medel för att bedöma om det finns risk för kollision. Vid minsta osäkerhet ska sådan risk anses finnas. Antaganden får inte grundas på otillräcklig information.

Vid bedömning av eventuell risk för kollision ska man beakta bland annat följande:

- Om kompassbäringen till ett fartyg som närmar sig inte förändras märkbart ska det anses finnas risk för kollision.

---

<sup>14</sup> ERICA är ett riksomfattande datasystem som används gemensamt av de aktörer som deltar i nödcentralverksamheten.

<sup>15</sup> 1994/674

<sup>16</sup> COLREG = International Regulations for Preventing Collisions at Sea

- Även när bäringen förändras märkbart ska det kunna anses finnas risk för kollision, i synnerhet när man närmar sig ett mycket stort fartyg eller bogsersläp eller när man närmar sig ett fartyg på litet avstånd.

Åtgärder för att undvika kollision ska, om rådande omständigheter så medger, utföras tydligt, i god tid och med vederbörligt iakttagande av gott sjömanskap.

Ändringar av kurs eller fart för att undvika kollision ska, om rådande omständigheter så medger, vara så stora att de lätt kan uppfattas av andra fartyg, visuellt eller med radar. En serie små ändringar av kurs eller fart bör undvikas. Om det finns tillräckligt med fritt vatten kan en kursändring vara den mest effektiva åtgärden för att undvika en närsituation, förutsatt att kursändringen görs i god tid, är kraftig och inte leder till en annan närsituation.

Begreppet gott sjömansskap har inte definierats i lagstiftningen. Kravet på iakttagande av gott sjömansskap inkluderar säkerställande av att fartyget är i gott skick i fråga om de tekniska egenskaperna och bemannat på ett sådant sätt att fartyget är redo för och klarar av en sjöresa. För befälhavaren omfattar detta dessutom beredskap att vidta alla nödvändiga åtgärder för att trygga fartygets och lastens säkerhet. I ett prejudikat av högsta domstolen<sup>17</sup> har det ansetts att straffbestämmelsen som gäller gott sjömansskap inte omfattar fritidsbåtar.

God sjömanssed förutsätter framför allt ansvar för människornas och fartygens säkerhet. Befälhavaren ska ha mod att bedöma sina förmågor i enlighet med förhållandena. Med gott sjömansskap avses bemanning och körning av fartyget i enlighet med gällande föreskrifter och anvisningar. Fartygets befälhavare iakttar god sjömanssed när han eller hon i varje enskild situation agerar enligt sin bästa kunskap och förmåga med beaktande av tillägnad utbildning och erfarenhet. Även fartygets hela personal förutsätts agera enligt god sjömanssed.<sup>18</sup>

Det centrala är att ta hänsyn till den övriga trafiken för att undvika farliga situationer och skador. Detta förutsätter att vederbörlig utkik upprätthålls. En del av god sjömanssed är att fartygets besättning och anordningar används på ett ändamålsenligt och målinriktat sätt till exempel i utkiksuppdrag.

Den nya sjötrafiklagen<sup>19</sup> träder i kraft den 1 juni 2020. Lagen kompletterar sjöfartslagstiftningen i synnerhet i fråga om fritidsbåtar. I lagen understryks ställningen och ansvaret för vattenfarkostens befälhavare. Enligt 12 § i lagen ska på farkost under gång utkik hållas med hjälp av syn och hörsel på behörigt sätt. Enligt 13 § i lagen ska dessutom befälhavaren på en farkost bedöma och förhindra risk för kollision och vidta alla åtgärder för att undvika kollision i god tid och på ett säkert sätt.

Sjöräddningslagen<sup>20</sup> tillämpas på efterspaning och räddning av människor som är i fara inom Finlands sjöräddningstjänsts ansvarsregion, på den akutvård som ges dem och på skötseln av den radiokommunikation som hänför sig till kritiska lägen.

Gränsbevakningsväsendet är ledande sjöräddningsmyndighet och bistås vid behov av de övriga sjöräddningsmyndigheterna. De övriga sjöräddningsmyndigheterna är Nödcentralsverket, Meteorologiska institutet, räddningsmyndigheten, Transport- och kommunikationsverket, Trafikledsverket, polisen, Försvarsmakten, social- och hälsovårdsmyndigheterna, Tullen och miljömyndigheterna. Nödcentralsverket deltar i

<sup>17</sup> HD:2010:79

<sup>18</sup> Anttila, R. 2017, Hyvä merimiestaito ja hyvä merimiestapa

<sup>19</sup> 2019/782

<sup>20</sup> 2001/1145

alarmeringen av efterspanings- och räddningsenheter och av personal som deltar i uppgifter inom sjöräddningstjänsten.

I statsrådets förordning om sjöräddning<sup>21</sup> definieras sjöräddningsledarens uppgifter i samband med efterspanings- och räddningsaktioner. Sjöräddningsledaren avgör utifrån de uppgifter som erhållits det kritiska lägets allvarlighetsgrad och svarar för att behövliga efterspanings- och räddningsenheter tillkallas samt för att de ges de uppdrag som det kritiska läget kräver.

När det gäller sådana uppgifter inom sjöräddningstjänsten som avses i 4 § i sjöräddningslagen ger gränsbevakningsväsendet Nödcentralverket anvisningar och planer om utförande av förberedande åtgärder och överföring av dem till gränsbevakningsväsendet för behandling<sup>22</sup>.

Till Nödcentralverkets lagstadgade uppgifter hör att enligt sin riskbedömning alarmera enheter från bland annat polisen, den prehospitala akutsjukvården och räddningsväsendet till en händelseplats och stöda dem under uppdraget. Med stöd avses bland annat förmedling av meddelanden, uppgifter inom kommunikationsstöd och förmedling av tilläggsuppgifter när väsentliga faktorer förändras. Även förstaresponsenheter från den tredje sektorn alarmeras via nödcentralen.

Alarmeringen görs alltid utgående från den riskbedömning och responsplan som olika myndigheter har utarbetat för nödcentralen. Om en enskild nödcentral blir överbelastad styrs nödsamtalet till nästa lediga central, där riskbedömningen utförs i enlighet med nationella anvisningar.

Nödcentralverket förmedlar så snabbt som möjligt ett sjöräddningsuppdrag till sjöräddningscentralen. Nödcentraloperatören samlar bakgrundsuppgifter, eftersom man enligt anvisningarna ska alarmera även räddningsverkets och den prehospitala akutsjukvårdens enheter vid olyckor som inträffar i närheten av stranden.

Direktivet om säkerheten på fritidsbåtar utfärdades 1994 och implementerades i Finlands lagstiftning 1998 efter en övergångsperiod. Direktivet om fritidsbåtar har sedermera ändrats 2003 och förnyats 2015. Till en början låg tyngdpunkten för direktivet på båtarnas konstruktioner, senare inkluderades även buller- och miljökrav. Ett villkor för CE-märkning är att kraven i direktivet uppfylls. Den större båten som nu är föremål för utredning hade tillverkats i England 1999, vilket innebär att den hade en CE-märkning enligt tillverkningstidpunkten.

Uppfyllande av kraven i direktivet påvisas i praktiken genom att visa att båten överensstämmer med de gällande harmoniserade standarderna i direktivet. Båtens tillverkare eller det utsedda institutet utvärderar båtens överensstämmelse med kraven. Standarden som gäller sikten från styrplatsen trädde i kraft år 2000<sup>23</sup>. I standarden definieras det siktfält som krävs. I praktiken får det i styrhyttarna finnas områden med skymd sikt, vilka föraren kan täcka genom en liten ändring av sin ställning. I båtägarens handbok ska faktorer med anknytning till säker användning av båten nämnas.

### 2.7.1 Granskning av olycksbåtarnas rörelsefaktorer

På basis av radarinspelningarna gjordes en granskning av rörelsefaktorerna för de båtar som var inblandade i olyckan. Granskningen presenteras i bild 7. Granskningen visar att vinkeln

---

<sup>21</sup> 2002/37

<sup>22</sup> Lag om nödcentralverksamhet 2010/692

<sup>23</sup> Standarden SFS-EN ISO 11591

mellan båtarnas kurser förblev så gott som oförändrad när båtarna närmade sig varandra. Med dessa kurser innebär det i praktiken att båda båtarna befann sig i varandras synfält som ganska orörliga, statiska objekt. Detta gör det svårare att upptäcka objekten. Samtidigt ökar risken för att båten som närmar sig hela tiden eller under långa perioder är skyddad av styrhytten. Med stöd av bild 7 kan det konstateras att avståndet mellan båtarna var 325 meter 30 sekunder före kollisionen.

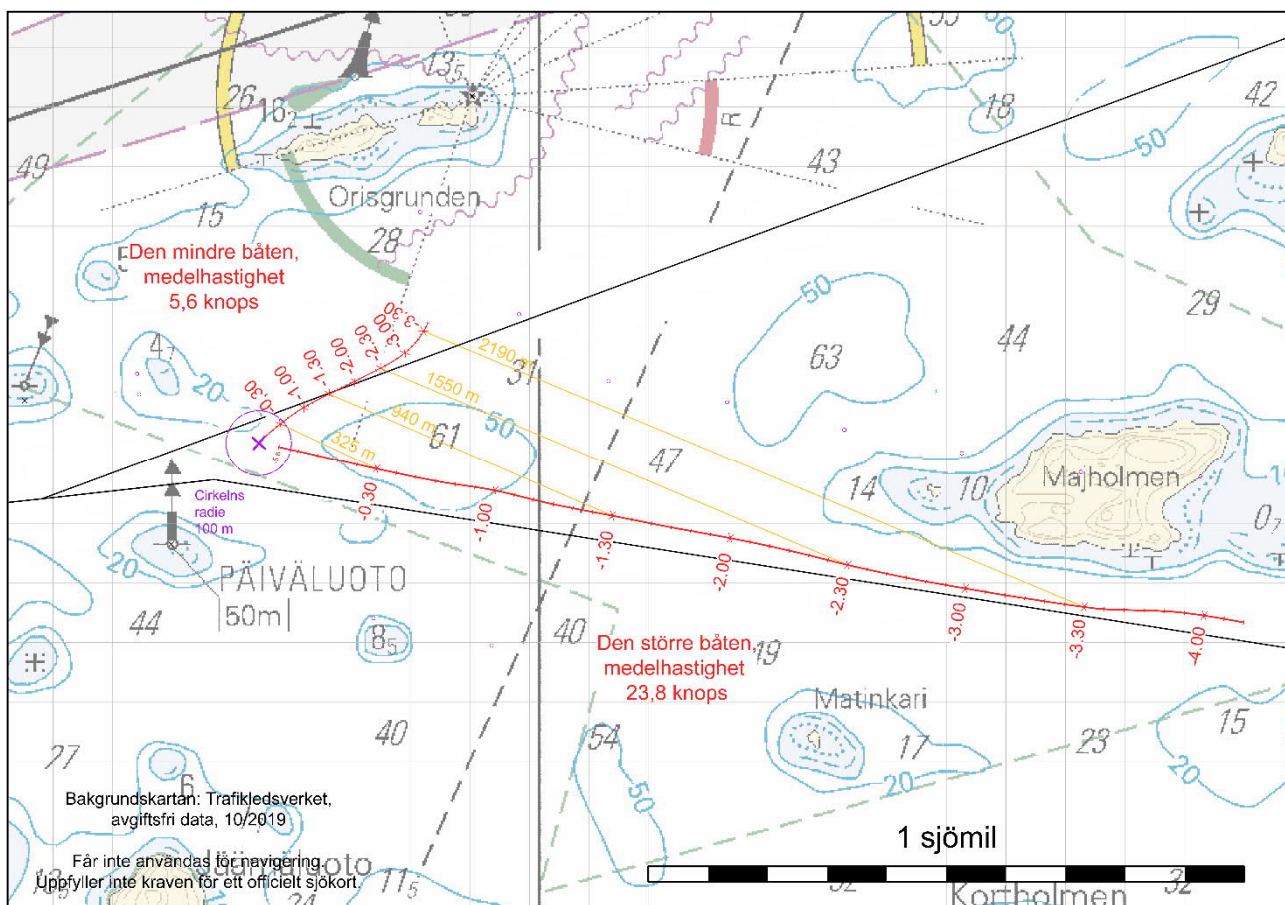


Bild 7. Granskning av förhållandet mellan båtarnas kurser utförd med hjälp av VTS-radar- och kartdata. Bärningen mellan båtarna förblev oförändrad när båtarna närmade sig varandra. Om kompassbärningen till ett fartyg som närmar sig inte förändras märkbart ska det anses finnas risk för kollision. Mätenheten på bilden är nautiska mil = 1,852 km. (Bild: Trafikledsverket)

## 2.7.2 Rekonstruktion av olyckan

Olycksutredningscentralen ordnade den 27 september 2019 en rekonstruktion av olyckan. Som båtar användes en båt av samma märke som den mindre båten som var delaktig i olyckan och som större båt den större båten som var delaktig i olyckan. Den mindre båtens skrov var blått, däckkonstruktionerna helt vita och båten hade ingen mast. Väderförhållandena motsvarade i hög grad förhållandena på olycksdagen. Vid rekonstruktionstidpunkten befann sig solen något längre till vänster sett i den mindre båtens färdriktning än tidpunkten då olyckan inträffade. Rekonstruktionen spelades in med 360-gradersinspelning.

Rörelsefaktorerna för de båtar som användes vid rekonstruktionen bestämdes enligt olycksbåtarnas VTS-inspelning. Rekonstruktionen inleddes tre minuter före kollisionen. Tre minuter före kollisionen befann sig den större båten på cirka 2,2 km avstånd och den mindre båten på cirka 450 m avstånd från kollisionspunkten. En timing som exakt motsvarar den vid

olyckan kunde inte uppnås under rekonstruktionen i fråga om de rörelsefaktorer som föregick kollisionen. Under rekonstruktionen gjordes åtskilliga observationer som kan förklara händelseförloppet.



Bild 8. Den vid rekonstruktionen använda 360-graderskameran i den större båtens styrhytt på ögonhöjd vid förarplatsen. På bilden sitter personen som styr båten på passagerarens plats under rekonstruktionen. (Bild: OTKES)

Båtarna var svåra att upptäcka på avstånd. Båtarnas form och färger smälte in i de bakomliggande öarnas strandlinje. Bärningen från den större båten till den mindre båten förblev nästan oförändrad i synfältet när båtarna närmade sig varandra. Den mindre båten kunde under rekonstruktionskörningen upptäckas först på ett avstånd av cirka en nautisk

mil<sup>24</sup>, då man aktivt försökte hålla utkik efter den. Fram till dess syntes den som mycket liten, smälte in i bakgrunden och var helt eller delvis täckt av vindrutans pelare.

I den större båtens främre sektor finns hinder som försämrar sikten, såsom vindrutans pelare, räckena och instrumentbrädans kartljus. Solen reflekteras från instrumentbrädan till den kraftigt lutande vindrutan och sidorutan. Alla dessa faktorer i kombination med den oförändrade bäringen gör det svårare att upptäcka den mindre båten.

Under rekonstruktionen kunde den större båten upptäckas ganska tidigt från den mindre båten, till exempel med hjälp av svallvågorna i fören, men det var svårt att bedöma färdhastigheten och den möjliga kollisionskursen. I den mindre båten var det inte möjligt att höra den större båten närma sig på grund av den mindre båtens motorljud och den större båtens låga ljudnivå.

### 2.7.3 Oförändrad bäring och minskande avstånd

Den bristfälliga utkiken och problemen med bäringens organisation var betydande faktorer som bidrog till kollisionen. En situation som förorsakas av oförändrad bäring och minskande avstånd, CBDR<sup>25</sup>, är känd som ett av de största problemen med anknytning till utkik inom sjötrafiken och luftfarten<sup>26,27,28</sup>. När två fartyg har korsande kurs, är det ibland svårt att avgöra hur nära fartygen kommer att passera varandra. Risken för en kollision är hög om bäringen till fartyget som närmar sig inte förändras, dvs. det andra fartyget syns hela tiden med samma bäring sett från det egna fartyget.

Det finns praktiska metoder för att utvärdera situationen utan till exempel ARPA-radar<sup>29</sup>. Den egna kursen ska hållas stabil och bäringen till det andra fartyget beräknas med hjälp av kompass eller någon annan bäringsanordning såsom bäringsskiva. Efter en stund beräknas bäringen på nytt. Om bäringen är oförändrad är fartygen på kollisionskurs. I takt med att avståndet minskar kan förändringen av bäringen följas till exempel genom att observera om objektet hålls kvar vid någon konstruktion på det egna fartyget (referenspunkt) under en längre tid sett från samma plats (bild 9).

---

<sup>24</sup> Nautisk mil = 1,852 km

<sup>25</sup> CBDR Constant Bearing – Decreasing Range

<sup>26</sup> Collision Course with a Crossing Boat? How to Know? <https://www.boats.com/reviews/collision-course-with-a-crossing-boat-how-to-know/>

<sup>27</sup> The Transportation Safety Board of Canada (TSB) 2012, Report Number A12C0053

<sup>28</sup> How to tell if you are on a collision course with another vessel

[https://eoceanic.com/sailing/tips/27/179/how\\_to\\_tell\\_if\\_you\\_are\\_on\\_a\\_collision\\_course\\_with\\_another\\_vessel/](https://eoceanic.com/sailing/tips/27/179/how_to_tell_if_you_are_on_a_collision_course_with_another_vessel/)

<sup>29</sup> ARPA Automated Radar Plotting Aid

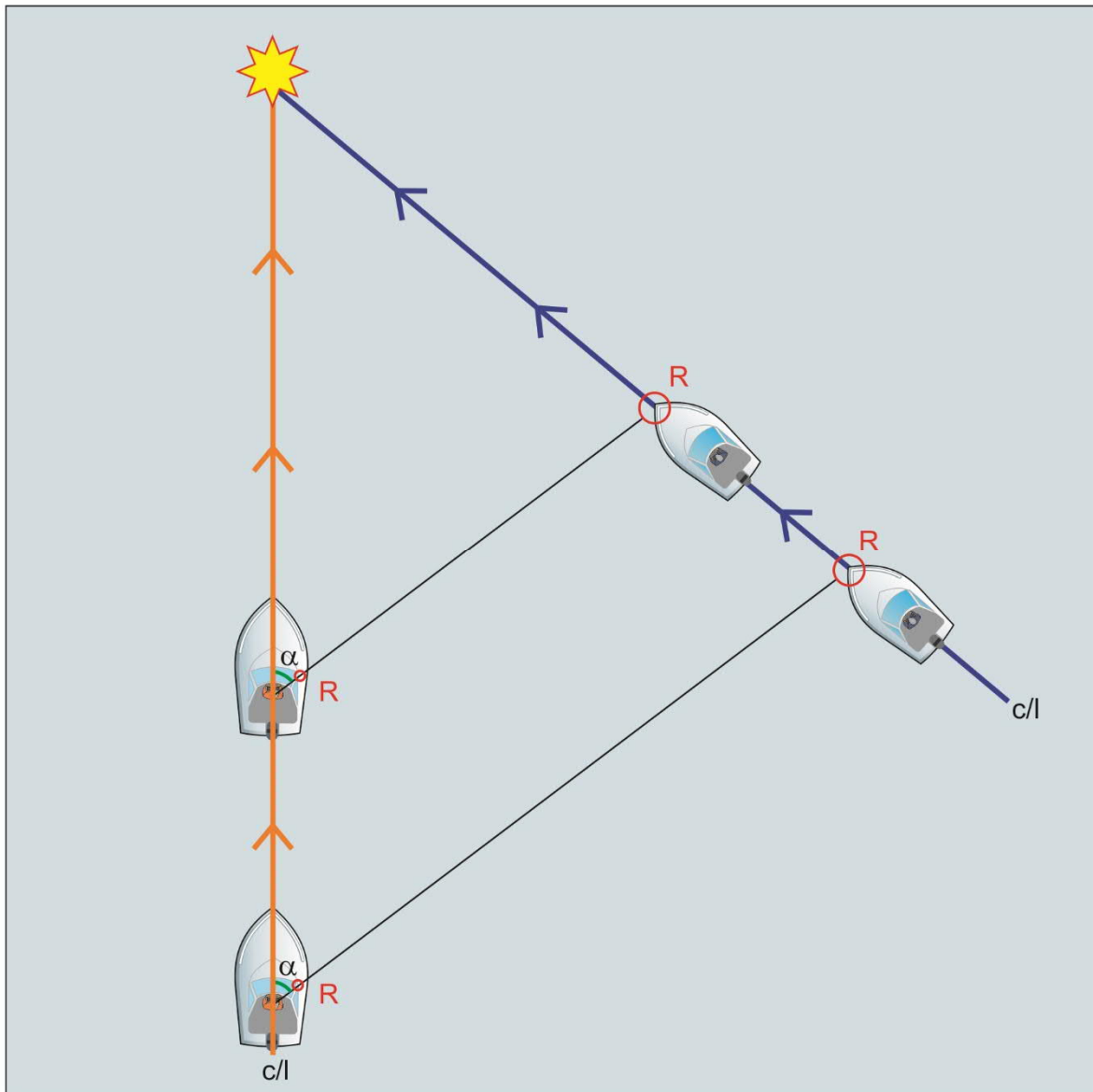


Bild 9. Principdiagram för bedömning av kollisionsrisk. Principdiagrammet har inte anknytning till den olycka som nu utreds. Om vinkel  $\alpha$  inte förändras väsentligt i takt med att avståndet minskar sett från båten till vänster, finns det en risk för kollision. R = vald referenspunkt, c/l = båtarnas köllinje, som på denna bild även är färdriktningen. (Bild: OTKES)

Om bäringen förblir oförändrad kan det hända att det ena fartyget inte upptäcks av flera olika orsaker. Objektet som är på kollisionskurs blir kvar på samma plats i synfältet. Ett orörligt objekt är svårt att upptäcka och drar inte till sig uppmärksamheten lika lätt som ett rörligt objekt. Om avståndet är långt, är det svårt att upptäcka ett objekt som ser litet ut och objektet kan smälta in i den bakomliggande terrängen. Även om tekniska system används, är den visuella utkiken central i dessa situationer. Dessutom ska man komma ihåg att ett objekt som står stilla kan befinna sig bakom en fast konstruktion på det egna fartyget.



#### 2.7.4 Farliga situationer och olyckor som tidigare inträffat med båtar

År 2018<sup>30</sup> inträffade en kollision mellan två fritidsbåtar utanför Nagu, där en större motorbåt körde in i en mindre motorbåt som närmade sig från vänster. Båtarna närmade sig varandra på ett sådant sätt att de i fråga om färdriktning och -hastighet höll mer eller mindre samma bäring i förhållande till varandra fram till sammanstötningen. Båtarnas befälhavare upptäckte över huvud taget inte varandra före kollisionen. Den större båtens befälhavare var en erfaren båtförare. Båda båtarna navigerade optiskt och kartplottern användes. Den större båten hade radarn på, men den var inställd för färdkörning, och på grund av den ganska höga hastigheten var det svårt att upptäcka närliggande objekt.

I den större båten skapade styrhyttens stödkonstruktioner samt fendrarna som förvaras i sidorelingen siktskuggor mot sidosektorerna. Den mindre båten hade kapellet uppe, vilket påverkade syn- och hörselobservationerna. Dessutom förstärkte den lugna trafiken vid olyckstidpunkten säkerhetskänslan.

Bägge båtarnas befälhavare konstaterades ha en bristfällig medvetenhet om läget, och risken för en kollision hade inte identifierats. Utkiken var bristfällig i båda båtarna.

År 2017<sup>31</sup> inträffade en kollision mellan en motorbåt och en segelbåt på Sibbofjärden. Båtarna hade närmade sig varandra från motsatt riktning. Motorbåten hade kört längs farledens vänstra kant i förhållande till sin färdriktning och segelbåten längs farledens högra kant i förhållande till färdriktningen. Motorbåtens hastighet var cirka 20 knop och segelbåtens cirka 4 knop.

Motorbåtens förare hade inte gjort några väjningsrörelser före kollisionen. Motorbåten kolliderade med segelbåten med fören först och körde över segelbåten. Inga allvarliga personskador uppstod.

Varken motorbåtens befälhavare, förare eller passagerare hade sett segelbåten som närmade sig framifrån. Till detta bidrog saltstänk som samlats på vindrutan på grund av en defekt vindrutetorkare och den skymda sikten på grund av fendrarna som fästs i fören. Även reflektionerna i vindrutan försämrade sikten. Båten använde kartplotter för att navigera, vilket hade dragit till sig uppmärksamheten.

Segelbåtens för- och storsegel var hissade ända upp till mastens topp. Segelbåten hade hållit oförändrad hastighet och kurs när båtarna närmade sig varandra.

År 2016<sup>32</sup> inträffade en kollision mellan två motorbåtar på en sjö. En motorbåt med vindruta körde med en hastighet på cirka 20 knop och kolliderade med en Buster-motorbåt av öppen modell i båtens högra sida. Busterns förare var ute på provkörning efter vinterförvaringen. Busterns förare föll ut ur båten och grep tag i motorkåpens kanter och i motorn. Båtens motor stannade inte när föraren föll ut ur båten, eftersom motorns säkerhetsbrytare inte var på plats. Båtens förare fick dödliga skador av båtens propeller.

Ingendera av båtförarna hade lagt märke till varandras båtar. Solen sken mot vindrutemotorbåtens körriktning och bländade föraren. Vindrutebåtens förare hade tidigare före start lagt märke till att en båt provkördes i vattenområdet, dvs. den båt som nu var part i kollisionen. Efter start hade föraren inte upptäckt några andra som rörde sig på vattnet.

---

<sup>30</sup> Olycksutredningscentralen, utredningsrapport M2018-02

<sup>31</sup> Uppgifter från gränsbevakningsväsendets förundersökning

<sup>32</sup> Uppgifter från polisens förundersökning

År 2011<sup>33</sup> inträffade en kollision mellan en 15 meter lång motorbåt och ett fraktfartyg i Finska viken. Fartygen närmade sig varandra på ett sådant sätt att deras kurser höll bäringen oförändrad. Från fraktfartyget observerades en motorbåt som närmade sig från höger och EBL<sup>34</sup> aktiverades på vederbörligt sätt i radarekot, men senare glömde man möjligen bort att hålla utkik ordentligt under det samtal som fördes mellan styrmännen i samband med skiftbytet. Den utförda kursändringen var liten.

Motorbåtens befälhavare hade delvis förlorat sin medvetenhet om läget i förhållande till den övriga fartygstrafiken, då befälhavaren hade kopplat bort radarn från navigeringsenhetens skärm och koncentrerade sig enbart på att undersöka kartan och hålla utkik framåt. Den bristfälliga ruttplanen kan ha inverkat på detta. Sikten från styrplatsen var begränsad mot vänster, vilket skulle ha förutsatt rörlighet i styrhytten för att effektivera de visuella observationerna. Fritidsbåtar och andra båtar som är mindre än 20 meter långa får inte hindra färden för ett motordrivet fartyg som trafikerar i ett trafikfördelningsområde<sup>35</sup>. Detta befriar dock inte någondera fartyget från väjningsskyldigheten enligt sjövägsreglerna.

År 2009<sup>36</sup> inträffade en kollision mellan en 21 meter lång chartermotorbåt och en 10 meter lång segelbåt norr om Vänö. Båtarna körde i samma riktning längs farleden och motorbåten hann ikapp segelbåten med en hastighetsdifferens på cirka 10 knop. Motorbåtens befälhavare hade upptäckt segelbåten framför sig, bedömt att en omkörning bäst görs på höger sida och ändrat autopiloten så att riktningen var 3 grader till höger. Därefter hade befälhavaren vänt sig i sidled för att diskutera med kocken som befann sig i styrhytten och följde inte i större utsträckning hur väjningen förlöpte. I stället för att motorbåten skulle ha passerat segelbåten på ett rimligt avstånd, kolliderade den med segelbåtens akter. Segelbåtens tvåmannabesättning hade försökt fånga den annalkande motorbåtens uppmärksamhet med handsignaler. De räddade sig genom att hoppa i vattnet före kollisionen.

Utredningskommissionen fäste särskild vikt vid att charterbåtens befälhavare saknade färdigheter att röra sig i skärgården och försummade god sjömannsed. Avsaknaden av utkik var en central faktor i uppkomsten av olyckan.

År 1987<sup>37</sup> inträffade en olycka på Sibbofjärden, där en segelbåt som färdades från norr till söder kolliderade med en 10 meter lång motorbåt som färdades från väster till öster i farleden. De två personerna som befann sig i segelbåten avled. Motorbåtens befälhavare hade upptäckt segelbåten först alldeles före kollisionen. Passagerarna hade emellertid upptäckt segelbåten åtskilliga minuter före kollisionen. Enligt tidningsartiklarna ansågs orsaken till olyckan vara ett observationsfel hos motorbåtens befälhavare. Befälhavaren hade avlagt kustskepparexamen. Det finns inga uppgifter om segelbåtsbesättningens verksamhet.

Som en sammanfattning av de ovan beskrivna olyckorna och farliga situationerna kan det konstateras att en typisk grundläggande orsak till kollisionerna är bristfällig utkik. Oförmågan att identifiera en situation med oförändrad bäring och minskande avstånd samt avsaknaden av tillräckliga åtgärder för att undvika en kollision har bidragit till kollisionerna och de farliga situationerna. Dessutom skymmer båtarnas konstruktioner sikten, vilket gör det svårare att upptäcka andra fartyg. Kollisioner händer även erfarna båtförare och utan särskild

---

<sup>33</sup> Olycksutredningscentralen, utredningsrapport D2/2011M

<sup>34</sup> Electronic Bearing Line Elektronisk bäringslinje. Bäringslinjen placeras ovanpå radarekot för ett rörligt objekt. Om ett objekt närmar sig längs EBL-linjen är fartygen på kollisionskurs

<sup>35</sup> Ett trafikfördelningsområde är ett havsområde som håller mötande trafik åtskild

<sup>36</sup> Olycksutredningscentralen, utredningsrapport C3/2009M

<sup>37</sup> Information från tidningsartiklar

oaktsamhet. Passagerarna och den övriga besättningen utöver befälhavaren har i dessa fall haft en liten roll i utkiken.

### 3 ANALYS

#### 3.1 Analys av händelseförloppet

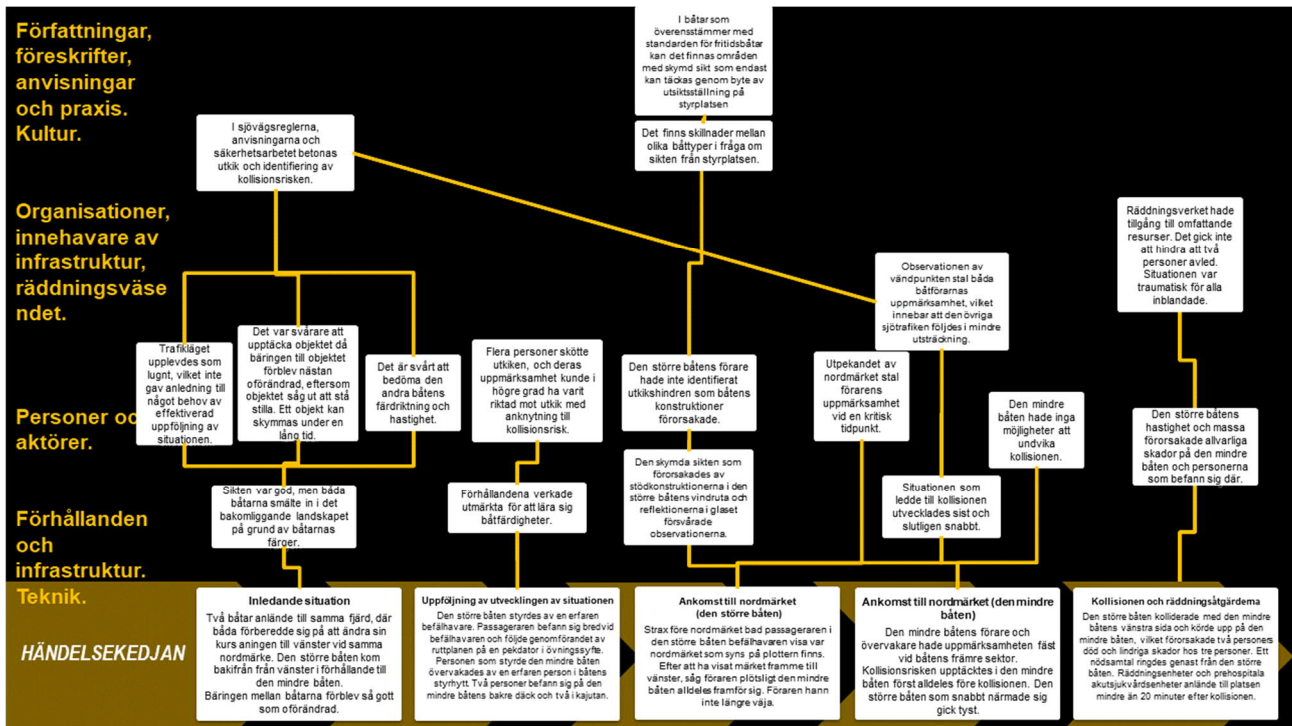


Bild 10. Accimap-schema

##### 3.1.1 Inledande situation

Situationen började utvecklas när båtarna som var delaktiga i olyckan närmade sig farledens korsningspunkt norr om Själö, där båda båtarna hade för avsikt att ändra kurs en liten bit till vänster i sina färdriktningar. Den större och snabbare båten närmade sig platsen bakifrån från vänster i förhållande till den mindre båten. När båtarna närmade sig varandra förblev bäringen mellan dem nästan oförändrad.

Trafiken i området var liten, vilket ledde till att båtarna inte såg något särskilt behov av att effektivisera utkiken. Sikten var god, men på avstånd smälte båda båtarna in i det bakomliggande landskapet på grund av sina färger. Som en följd av den oförändrade bäringen såg båtarna ut att hållas på så gott som samma plats i synfältet. Ett objekt som verkar orörligt är svårt att upptäcka och drar inte så lätt till sig uppmärksamheten, i synnerhet om det är långt borta och ser litet ut. Objektet kan också under långa perioder skymmas av till exempel konstruktioner. Även om objektet upptäcks, är det svårt att bedöma dess färdriktning och hastighet. För att upptäcka och bedöma en möjlig kollisionsrisk måste aktiva åtgärder vidtas. Situationen måste följas aktivt och ändringen i bäringen och avståndet mellan båtarna måste observeras.

I sjövägsreglerna, anvisningarna och säkerhetsarbetet understryks betydelsen av utlik och identifiering av kollisionsrisken. Oförändrad bäring och minskande avstånd skapar en situation där det föreligger särskilt stor risk för ett observationsmisslag. I motsvarande situationer har åtskilliga vattenfolyckor drabbat även erfarna båtförare utan särskild försummelse eller oaktsamhet. Fenomenet är en känd riskfaktor även för andra trafikformer.

### 3.1.2 Uppföljning av utvecklingen av situationen

I båtarna befann sig flera personer vars uppmärksamhet i högre grad kunde ha varit riktad mot utkik med anknytning till kollisionsrisk. Den större båten styrdes av en erfaren befälhavare. Passageraren befann sig bredvid befälhavaren och följde genomförandet av ruttplanen på en pekdator i övningssyfte. Passagerarens uppmärksamhet var inriktad på uppföljningen av rutten och utkiken sköttes enbart av befälhavaren.

Den mindre båten styrdes i styrhytten av en oerfaren person under övervakning av en erfaren person. Personen som styrde båten och personen som gav handledning hade uppmärksamheten riktad främst mot nästa vändpunkt. Två personer befann sig på den mindre båtens bakre däck och två i kajutan. Förhållandena var goda för att lära sig båtförarfärdigheter i båda båtarna.

Från den mindre båtens bakre däck och från den plats där den som gav föraren handledning befann sig var sikten god även i riktning mot den större båten som närmade sig bakifrån från vänster. Båtens framfart följdes genom att jämföra sjökortet och terrängen. Utkiksuppgiften hade inte fördelats närmare mellan personerna som befann sig i båten. Det är möjligt att någon av de avlidna i den mindre båten har sett den större båten, men inte identifierat kollisionsrisken. Även om den större båten hade upptäckts från den mindre båten, skulle det ha varit svårt att bedöma den större båtens färdriktning, hastighet och den möjliga kollisionsrisken. Dessa faktorer skulle ha behövt vara föremål för särskild uppmärksamhet under en längre tid. Rekonstruktionen som gjordes av utredningskommissionen åskådliggjorde detta.

### 3.1.3 Ankomst till kursernas korsningspunkt vid nordmärket

Båtarnas färdriktningar skulle korsa varandra i närheten av nordmärket vid Päiväluoto. Båda båtarna hade för avsikt att göra en flack vändning mot vänster vid denna plats. Strax före nordmärket bad passageraren i den större båten befälhavaren visa var nordmärket som syns på plottern finns. Befälhavaren pekade ut märket med handen. Efter att ha visat märket framme till vänster och vänt blicken framåt, såg föraren plötsligt den mindre båten alldeles framför sig. Föraren hann inte välja. Utpekandet av nordmärket stal befälhavarens uppmärksamhet ögonblicket före kollisionen. Uppmärksamheten var också inriktad på att följa rutten när vändpunkten närmade sig. Under tio sekunder körde båten en sträcka på över hundra meter.

Pelaren i den större båtens vindruta och båtens övriga konstruktioner skymde sikten och i den här situationen har den mindre båten, som hölls på samma plats i synfältet, sannolikt varit helt eller delvis skymd under en längre tid. Dessutom reflekterades solen i vindrutan och sidorutan. Befälhavaren hade inte identifierat den risk för observationsfel som den skymda sikten gav upphov till. Utkiken förutsätter aktiva åtgärder eller fördelning av utkiksuppgiften för att täcka den skymda sikten. I en båt av denna typ är i synnerhet A-pelaren<sup>38</sup> bred. Konstruktionerna i båtarnas styrhyttar skymmer sikten och det krävs att föraren byter ställning på styrplatsen för att täcka dessa områden med skymd sikt.

Personen som gav föraren handledning i den mindre båtens styrhytt upptäckte kollisionsrisken endast några sekunder före kollisionen och hann skrika en varning. En av passagerarna på bakre däck hann böja sig ner, men i praktiken hann ingen göra något för att

---

<sup>38</sup> Pelaren mellan vindrutan och sidorutan

rädda sig eller ens försöka förhindra kollisionen. På grund av den mindre båtens långsamma fart skulle eventuella väjningsförsök ha behövt göras redan betydligt tidigare.

#### 3.1.4 Kollisionen och räddningsåtgärderna

Den större båten kolliderade med den mindre båtens vänstra sida bakifrån från vänster och körde långt upp på den mindre båten, vilket förorsakade två personers död, skador som krävde fortsatt vård hos en person och lindriga skador hos två personer. En central orsak till de allvarliga konsekvenserna var den stora storleksskillnaden mellan båtarna och den större båtens höga rörelseenergi.

Den större båtens besättning ringde ett nödsamtal till nödcentralen. Räddningsenheter och prehospitla akutsjukvårdsenheter anlände till platsen mindre än 20 minuter efter kollisionen. Resurserna var tillräckliga för att hantera denna olycka. Enligt den prehospitla akutsjukvårdsläkaren skulle det inte ha gått att hindra att personerna A och B avled.

### 3.2 Analys av räddningsåtgärderna

När ett nödsamtal tas emot går mottagaren igenom en serie frågor för att utreda händelsen och hjälpbehovet. Överföring av ett uppdrag till sjöräddningen sker i ett sent skede av analysförloppet. I detta fall meddelade nödcentralens uppdragsföljare sjöräddningscentralen att en olycka inträffat medan nödsamtalet ännu pågick. Ett problem vid olyckstidpunkten var att nödsamtalet inte kunde överföras direkt till sjöräddningscentralen utan att brytas eller fortsätta som konferenssamtal, så att sjöräddningscentralen, nödcentralsoperatören och anmälaren skulle kunna delta i ett gemensamt samtal. Då kan det uppstå situationer där sjöräddningscentralen inte längre får kontakt med anmälaren efter att samtalet har brutits. I detta fall fick sjöräddningscentralen kontakt med personen som hade ringt nödsamtalet från den större båten.

Gränsbevakningsväsendets helikopter och Sjøräddningssällskapets räddningsbåt ABSO råkade befinna sig i närheten av olycksplatsen, vilket gjorde att det gick snabbare att få hjälp till platsen. Vissa oklarheter förekom beträffande ledningen på olycksplatsen. Sjøräddningssällskapets akutvårdare var inte medveten om att befälhavaren på gränsbevakningsväsendets patrullbåt hade utsetts till ledare för olycksplatsen. Detta hade dock ingen inverkan på hanteringen av situationen.

FinnHEMS FH20 fick ett expertlarm 16 minuter efter att det första nödsamtalet inletts. Larmet gjordes ur minnet med fördröjning. Detta fördröjde den prehospitla akutsjukvårdsläkarens ankomst till platsen. Det hade dock ingen inverkan på huruvida patienterna som behövde prehospitla akutsjukvård avled. Centralen för prehospitla akutsjukvård ansvarar för responsbestämningen. FH20 har ingen sjöräddningskapacitet, men kan användas i begränsad utsträckning i skärgårdsområdet.

Personerna som var delaktiga i olyckan hade varierande upplevelser av omvårdnaden på olycksplatsen. Vissa upplevde att de lämnades ensamma i en stressfylld situation. Det fanns rikligt med utbildade personalresurser som hade kunnat användas effektivare för akut krisvård av delaktiga på olycksplatsen. Anhöriga till personerna som förolyckades fick information om var den ena avlidna fanns med flera dagars fördröjning, vilket ökade deras psykiska belastning.

Vid tidpunkten för olyckan inträffade åtskilliga sjötrafikolyckor och farliga situationer på Skärgårdshavet. Detta belastade räddningsorganisationen, men resurserna var tillräckliga och uppdragen kunde utföras.

### 3.3 Analys av myndigheternas verksamhet

Den nya sjötrafiklagen, som träder i kraft 1.6.2020, betonar ställningen och ansvaret för farkostens befälhavare, vilket har varit oklart i den tidigare regleringen i synnerhet i fråga om fritidsbåtar. Särskilt viktiga är formuleringarna om utkik med hjälp av syn och hörsel på behörigt sätt, bedömning av risken för kollision samt förhindrande av kollision i god tid och på ett säkert sätt.

Materialet som är tillgängligt på myndigheternas webbsidor fokuserar främst på sjöfartsregler, utrustning och roderfylleri. Inga praktiska råd ges i fråga om till exempel utkik och identifiering av kollisionsrisk.

Övervakning av efterlevnaden av sjötrafikreglerna, båtarnas utrustning och skick samt informering om dessa är en viktig uppgift. De kan dock inte förhindra mänskliga misstag. Det vore viktigt att ge båtförare handledning i olika praktiska metoder med anknytning till navigering och i synnerhet utkik.

Transport- och kommunikationsverkets marknadsövervakning är inriktad på riskbaserad övervakning av överensstämmelse med kraven för fritidsbåtars konstruktioner. Även om en båt överensstämmer med kraven, kan det förekomma faktorer som påverkar en säker körning av båten, vilka användaren måste identifiera och beakta.

## 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. På båtarna som var delaktiga i olyckan fanns flera personer som kunde ha deltagit i utkiken.

Slutsats: På fritidsbåtar fördelas inte alltid uppgifterna. Den nya sjötrafiklagen förtydligar befälhavarens ansvar. På farkost under gång ska alltid utkik hållas med hjälp av syn och hörsel på behörigt sätt.

2. Befälhavaren som fungerade som förare på den större båten upptäckte inte den mindre båten, vilken var helt eller delvis skyddad av den större båtens konstruktioner när båtarna snabbt närmade sig varandra. Möjligheten att upptäcka den mindre båten påverkades av att båten smälte in i skärgårdsterrängen och rörde på sig relativt lite, vilket ledde till att den mindre båten i praktiken höll sig på nästan samma plats i synfältet.

Slutsats: Den skyddade sikten som berodde på båtens konstruktioner samt den höga hastigheten skapar en situation där det krävs särskilt aktiv utkik. Inte heller en erfaren båtförare identifierar nödvändigtvis sikthinder som förorsakas av den egna båtens konstruktioner. I båtägarens handbok specificeras begränsningar med anknytning till styrplatserna, vilka användaren ska beakta.

3. Ingen i den mindre båten identifierade kollisionsrisken i tid. Det var svårt att bedöma den andra båtens hastighet och färdriktning.

Slutsats: För att identifiera kollisionsrisken måste man aktivt följa det egna fartygets och andra fartygs rörelsefaktorer.

4. Båtarna närmade sig varandra med nästan oförändrad bäring, vilket gav upphov till en kollisionsrisk. Problemet med oförändrad bäring och minskande avstånd är välkänt inom sjöfarten och luftfarten och mängden forskningsinformation om detta fenomen är omfattande.

Slutsats: Oförändrad bäring och minskande avstånd skapar en situation där det föreligger särskilt stor risk för ett observationsmisstag.

5. Trafiken i området var liten och båttrafikförhållandena goda.

Slutsats: Upplevelsen av att situationen var tydlig och lätthanterlig skapade en felaktig säkerhetskänsla.

6. Den höga rörelseenergin förorsakad av den stora båtens hastighet och massa leder till allvarliga konsekvenser i samband med kollisionen. På vattnet rör sig väldigt olika farkoster från kanoter till stora handelsfartyg.

Slutsats: Förare av olika fordon måste känna till fordonets egenskaper och begränsningar under de rådande förhållandena.

7. Problem förekommer vid överföringen av ett sjöräddningsuppdrag till sjöräddningscentralen. Överföringen av ett uppdrag sker i ett sent skede av analysförloppet och nödsamtalet kunde inte överföras som konferenssamtal till sjöräddningscentralen i samband med olyckan. Kontakten med den som ringt nödsamtalet kan brytas.

Slutsats: Det finns brister i samordningen av Nödcentralverkets och gränsbevakningsväsendets system för mottagning av nödsamtal.



## 5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

### 5.1 Bedömning av kollisionrisken

Det har inträffat åtskilliga olyckor i vattenområden, där fritidsbåtar har kolliderat med varandra på grund av antingen bristfällig utkik eller observationsmisstag. Oförändrad bäring och minskande avstånd skapar en situation där det föreligger särskilt stor risk för ett observationsmisstag.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Transport- och kommunikationsverket tillsammans med båtförarorganisationerna lyfter fram problemet med oförändrad bäring och minskande avstånd samt praktiska metoder för bedömning av kollisionrisken som en del av utbildningen och anvisningarna för båtförare. [2020-S14]

Problemet är välkänt inom sjöfarten och luftfarten och det finns information om det.

### 5.2 Ordnande av utkik

I bestämmelserna och anvisningarna om sjöfart och båttrafik understryks vikten av att ordna vederbörlig utkik. Förutom att framhäva utkikens betydelse ska båtförarna erbjudas detaljerad information om faktorer som påverkar utkiken och metoder för att lösa problemen.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Transport- och kommunikationsverket i samband med auditeringen av utbildningsprogram för förare av fritidsbåtar fäster vikt vid undervisning som gäller utkik och praktiska metoder för utkik. [2020-S15]

Ett allmänt ansvar som åligger befälhavaren i en vattenfarkost är att ge personerna i farkosten anvisningar om säkerhetsrelaterade åtgärder.

### 5.3 Överföringen av sjöräddningsuppdraget från nödcentralen till sjöräddningscentralen

Det finns brister i samordningen av Nödcentralsverkets och gränsbevakningsväsendets system för mottagning av nödsamtal.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

Inrikesministeriet säkerställer att ett sjöräddningsuppdrag som mottagits av nödcentralen kan överföras utan fördröjning och avbrott från nödcentralen till sjöräddningscentralen. [2020-S16]

#### 5.4 Vidtagna åtgärder

Nödcentralverket har gjort ändringar så att läkarhelikoptern alarmeras automatiskt även i havsområdet.

Risken analysen av sjöräddningsuppdrag i Nödcentralverkets ERICA-system har ändrats så att anteckningen om alarmering av sjöräddningscentralen har flyttats till analysens början.

Enligt planerna ska den version av ERICA-systemet som tas i bruk år 2021 innehålla möjligheten att vidarekoppla samtal från nödcentralen till sjöräddningscentralen.

Helsingfors 17.04.2020

## KÄLLFÖRTECKNING

### Skriftliga källor

Anttila, R. 2017, Hyvä merimiestaito ja hyvä merimiestapa. Pro gradu. Östra Finlands universitet. Fakulteten för samhällsvetenskaper och ekonomi / Juridiska fakulteten.

Collision Course with a Crossing Boat? How to Know? <https://www.boats.com/reviews/collision-course-with-a-crossing-boat-how-to-know/>

How to tell if you are on a collision course with another vessel.

[https://eoceanic.com/sailing/tips/27/179/how\\_to\\_tell\\_if\\_you\\_are\\_on\\_a\\_collision\\_course\\_with\\_another\\_vessel/](https://eoceanic.com/sailing/tips/27/179/how_to_tell_if_you_are_on_a_collision_course_with_another_vessel/)

Olycksutredningscentralen (2009) M/Y NINAMARIA II och S/Y ILONA, kollision på norra sidan av Vänö 27.6.2009. Utredningsrapport C3/2009M.

Olycksutredningscentralen (2012) M/S BIRKA CARRIER (FIN) och M/Y LED ZEPPELIN (RUS), kollision på Finska viken den 17.5.2011. Utredningsrapport D2/2011M.

Olycksutredningscentralen (2019) Sammanstötning mellan fritidsbåtar utanför Nagu 29.7.2018. Utredningsrapport M2018-02.

Finlands Standardiseringsförbund SFS (2001) Standarden SFS-EN ISO 11591. Motorbåtar. Sikt från styrplats.

Transportation Safety Board of Canada (TSB) (2012) Report Number A12C0053. Mid-Air Collision Piper PA-28R-200 Arrow, C-GLAJ and Lake LA-4-200 Buccaneer, C-GFCH. St. Brieux, Saskatchewan, 8 NM W. 12 May 2012.

### Båtstandard

### Utredningsmaterial

- 1) Fotografier, mått och annat material från platsutredningen
- 2) Väderleksuppgifter
- 3) Höranden
- 4) Rekonstruktion av olyckan
- 5) Polisens förundersökningsmaterial
- 6) Upplagringar

## SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET TILL UTREDNINGSRAPPORTEN

Utkastet till utredningsrapporten har varit på remiss vid Polisstyrelsen, Transport- och kommunikationsverket, Nödcentralsverket, Gränsbevakningsväsendet, Egentliga Finlands räddningsverk, Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt och parterna i olyckan. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

I Polisstyrelsens utlåtande konstaterades det att inga polisiära ärenden behandlas i utredningsrapporten. Polisstyrelsen ansåg att det är bra att behandlingen av kollisionsrisken lyfts fram med stöd av den utredda händelsen och tidigare vattentrafikolyckor. Polisstyrelsen föreslog också att dessa faktorer ska lyftas fram tydligare i samband med säkerhetsrekommendationer.

Transport- och kommunikationsverket hade inga uttalanden i fråga om säkerhetsrekommendationerna. Verket föreslog dock preciseringar av avsnittet som gäller standarderna för nöjesbåtar.

I Nödcentralsverkets utlåtande konstaterades det att nödcentralsoperatören sällan tar emot sjöräddningsuppdrag, vilket innebär att det oberoende av nödcentralområdet inte uppstår en likadan rutin för hantering av sådana uppdrag som för vanligare uppdrag. I utlåtandet behandlades olika myndigheters roll i responsbestämningen samt samordning och utnyttjande av system. Dessutom lyfter Nödcentralsverket i sitt utlåtande fram vidtagna och planerade korrigerande åtgärder för överföring av sjöräddningsuppdrag från nödcentralen till sjöräddningscentralen.

I Gränsbevakningsväsendets utlåtande preciserades principerna för sjöräddningscentralens larmsystem. Dessutom förtydligar gränsbevakningsväsendet problem med anknytning till överföring av sjöräddningsuppdrag från nödcentralen till sjöräddningscentralen samt orsakerna till dessa problem. Gränsbevakningsväsendet lyfte fram redan vidtagna och planerade korrigerande åtgärder.

Egentliga Finlands räddningsverk bedömde i sitt utlåtande att rapporten ger en klar bild av olyckans uppkomst och räddningsåtgärderna. Rekommendationerna uppfattades vara bra. Räddningsverket föreslog preciseringar av båtenheternas namn som användes i utkastet. Verket föreslog även preciseringar av avsnittet som gäller räddningsledningens hantering av larmrespons.

Samkommunen för Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt preciserade i sitt utlåtande arrangemangen för alarmering av läkarenheten, arrangemangen inom den prehospitala akutsjukvården på Egentliga Finlands område samt läkarenhetens verksamhetsområde.