



Undersökningsrapport

C 2/1998 M

**Ms JULIA, bottenkänning i sundet vid Gustavssvärd
07.01.1998**

Denna undersökningsrapport är utarbetad med avsikten att förbättra säkerheten och förebygga uppkomsten av nya olyckor. Rapporten behandlar inte eventuellt ansvar eller skadeståndsskyldighet på grund av olyckan. Det är önskvärt att rapporten inte utnyttjas för andra ändamål än att förbättra säkerheten.



SAMMANDRAG

Finska torrlastfartyget ms JULIA, ägd av Godby Shipping, fick bottenkänning i sundet vid Gustavssvärd i Helsingfors den 07.01.1998 ca kl. 11:56. Fartyget var på väg från Sumparn till Raumo med en nio personers besättning. Det rädde tät dimma, men vädret var lugnt.

Befälhavaren och överstyrmannen fanns på kommandobryggan. Befälhavaren navigerade med radar. Farten på Kronobergsfjärden var 6 knop. Befälhavaren övergick till manuell styrning när stranden på Stora Östersvartö syntes till styrbord och saktade ned farten. Befälhavaren försökte ändra kursen med hjälp av bogpropellern och backade samtidigt. Fartyget fick bottenkänning vid stranden vid Gustavssvärd.

VTS-centralen fick, enligt befälhavaren, en anmälan om händelsen, det vill säga att fartyget fått bottenkänning, men var manövruduglig. Besättningen undersökte skadorna och en läcka konstaterades i förpiken.

JULIA fortsatte sin resa till Raumo. Där undersöktes fartyget av dykare och på basis av undersökningen beslöt man docka fartyget.

Flera bakgrundsfaktorer, utöver den dåliga sikten, inverkade på uppkomsten av olyckan.

SUMMARY

MS JULIA, BOTTOM CONTACT IN THE KUSTANMIEKKA SOUND 07.01.1998

The Finnish cargo vessel ms JULIA owned by Godby Shipping got a bottom contact at the Kustaanmiekka sound 7 January 1998 at 11:56 leaving Helsinki. She was bound for Rauma in western Finland and she carried a crew of nine persons. The sea was calm but the visibility was covered by dense fog.

The master and the chief officer were on the bridge. The master was piloting by radar. The speed was 6 knots when the vessel was closing the sound. The master switched to manual steering and reduced speed when the Mustasaari Island was visible on the starboard side. The master tried to turn to port with the bow and reverse with the main engine simultaneously. The vessel took a bottom contact at the Kustaanmiekka sound.

According to the master he informed the VTS centre that the vessel experienced a bottom contact but the vessel was manoeuvrable. The crew examined the damage and a leak was found in the forepeak. JULIA continued her voyage to Rauma. The diving inspection in Rauma revealed the fact that the vessel had to be docked.

Latent errors contributing to the accident were insufficient Passage Planning and vague instructions about the language in the radio traffic during VTS operation.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANDRAG.....	I
SUMMARY.....	I
1 ALLMÄN BESKRIVNING AV OLYCKAN OCH UNDERSÖKNINGEN AV OLYCKAN	1
1.1 Fartyget	1
1.1.1 Allmänna data	1
1.1.2 Bemanning och trafikbegränsningar	2
1.1.3 Kommandobryggan och dess utrustning	2
1.2 Olycksförloppet och de handlingar som ledde till olyckan.....	4
1.2.1 Väderleksförhållandena	4
1.2.2 Förberedelse för lotsning	4
1.2.3 Olycksresan.....	5
1.2.4 Räddninginsatserna	8
1.2.5 Undersökningen av olyckan.....	9
2 ANALYS	11
2.1 Förutsättningarna för navigering och lotsning	11
2.1.1 Körlinjerna vid Gustavssvärd och olyckor som skett i sundet	11
2.1.2 Simulerad gir enligt VTS-centralens linjedragning.....	12
2.1.3 Arrangemangen på kommandobryggan	13
2.2 Navigeringen under olycksresan	14
2.2.1 Händelserna på basis av VTS-registreringen.....	14
2.2.2 Befälhavarens förmodade plan	16
2.2.3 Manövrerings- och navigeringssätt vid lotsningen.....	17
2.2.4 Samarbetet på kommandobryggan	18
2.3 Räddninginsatserna	20
2.3.1 Fartygets rörelser efter Gustavssvärd	20
2.4 Radiotrafiken och reglerna för den	21
2.4.1 Anmälan om farosituation	21
2.4.2 Sakligheten i radiotrafiken.....	23
2.4.3 Språket i radiotrafiken	23
2.4.4 VTS-centralens roll som övervakare av radiotrafiken.....	24
3 SLUTSATSER.....	25
3.1 Händelsekedjan som ledde till bottenkänningen	25
3.2 Faktorer som bidrog till olyckan.....	25



3.2.1 Navigering utan lots	25
3.2.2 Körlinjerna	26
3.2.3 Instruktion om ruttplanering	26
3.2.4. Navigeringsvanan vid lotsning och samarbetet på kommandobryggan.....	27
3.2.5 Det internationella radioreglementet.....	27
3.2.6 VTS-centralens uppgift som övervakare	27
4 REKOMMENDATIONER	29
4.1 Ruttplanen och rutterna	29
4.2 Anvisningar för VTS-operatören	29
4.3 VTS och språket	30

FÖRTECKNING ÖVER KÄLLBILAGOR

1 ALLMÄN BESKRIVNING AV OLYCKAN OCH UNDERSÖKNINGEN AV OLYCKAN

Den allmänna beskrivningen av olyckan baserar sig på anmälan om sjöolycka, sjöförklaringen med bilagor, rederiets uppgifter om fartyget och bandningen av radiotrafiken vid VTS-centralen. Det har konstaterats att papperet i apparaten för registrering av maskinordergivningen hade stockat sig.

1.1 Fartyget



Bild 1. Fartyget.

1.1.1 Allmänna data

Tabell 1. Allmänna data om JULIA.

Namn	JULIA
Ägare	Godby Shipping Ab
Hemort	Finström
Signalbokstäver	OJDV
Nationalitet	Finland
Byggår	1993, Polen
Längd, största längd	105,35 m
Bredd	16,8 m
Djupgående, max	6,25 m

Dw	5313 t
Brutto	4303
Huvudmaskin, Wärtsilä Vasa 8R32D	2960 kW
Fart	13,5 knop
Klassningssällskap	Det Norske Veritas +1A1
Isklass	Finland / Sverige A1

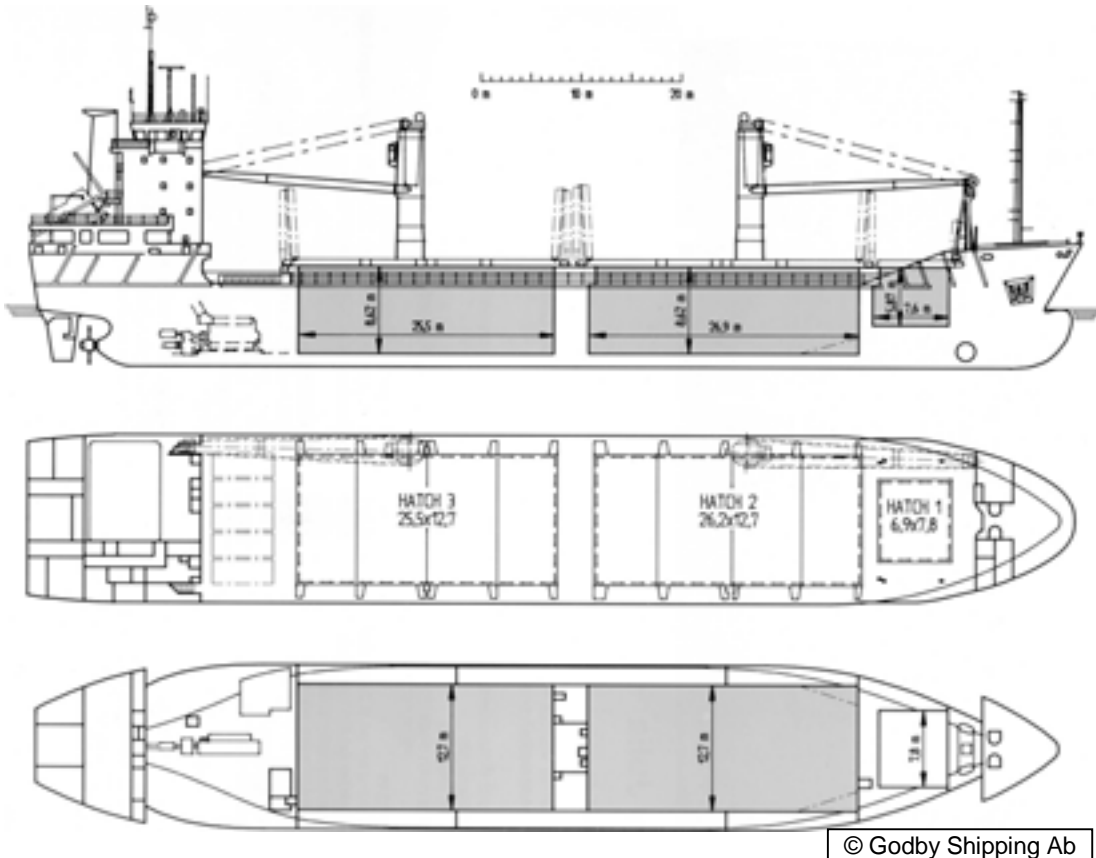


Bild 2. Ms JULIA. Generalarrangemang.

1.1.2 Bemanning och trafikbegränsningar

Fartyget hade en besättning på nio personer. Fem hörde till befälet och fyra till manskapet. Alla var finska medborgare. Befälhavaren var enligt egen utsägo utvilad innan resan inleddes. Trafikbegränsningar fanns inte.

1.1.3 Kommandobryggan och dess utrustning

Rederiet gav en ritning över arrangemangen på kommandobryggan och en lista över dess utrustning (bild 3). Ritningen beskriver uppenbarligen situationen år 1993 då fartyget levererades. I främre delen av kommandobryggan finns en konsol för navigering och manövrering. Det finns två arbetsstationer där man kan både lotsa och monitorera. Radarna står bredvid varandra och mellan dem uppenbarligen utrustningen för

manövrering. Utrustningen för manövreringen av propellrarna kan vara placerad i centralkonsolen eller på dess styrbords - eller babordssida.

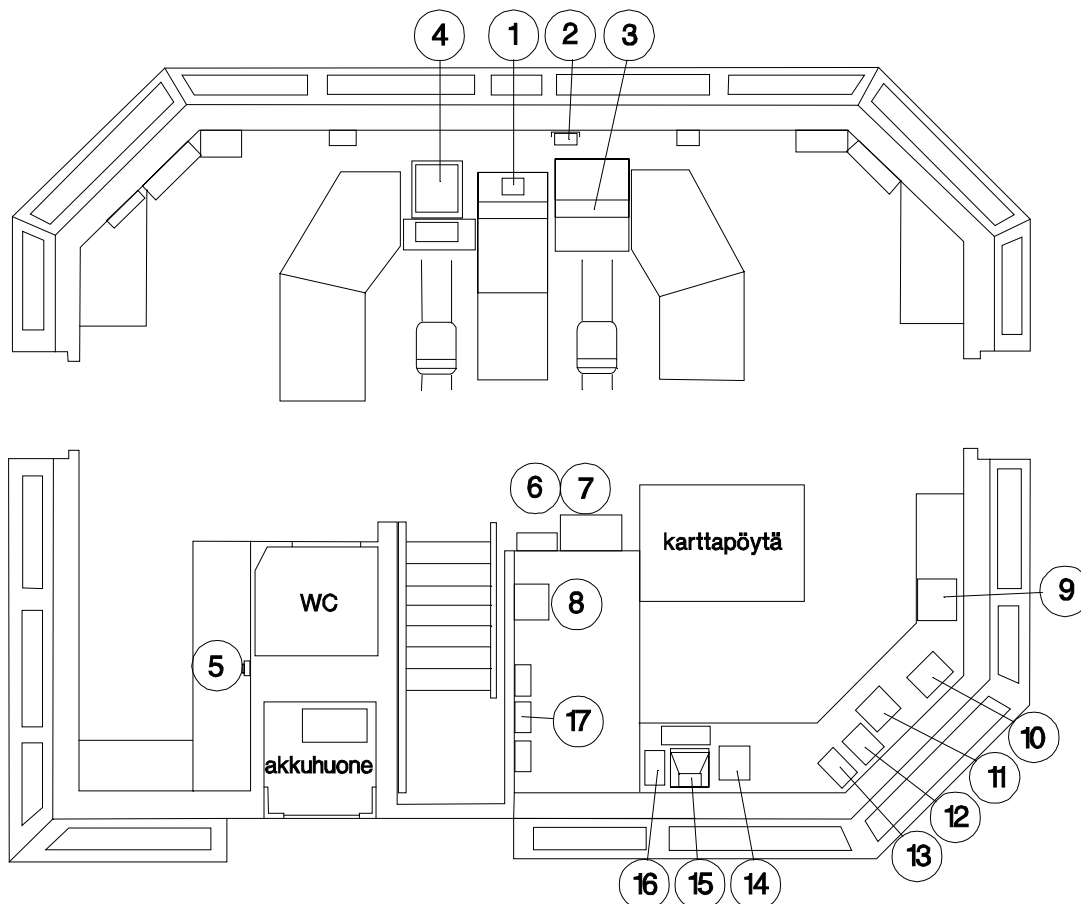


Bild 3. Arrangemangen på JULIAs kommandobrygga.

Tabell 2. Lista över apparaturen på bild 3.

Nr	Typ av apparatur	Nr	Typ av apparatur
1	Indikator för roderläge, FAMOR	10	Väderkartritare (faximil), FURUNO
2	Gyrokompassens digitalvisning, Anschütz Standard D14	11	Telefax, MOTOROLA
3	Radar, FURUNO, FAR 28305	12	Navigationsunderrättelser, NAVTEX, FURUNO
4	Radar, FURUNO, FR 2011	13	GMDSS radio, MF/HF DSC, Nachricht EB COMPACT 2000, HHF/SSB
5	Vaktalarm, 'DEAD MAN ALARM'	14	Skrivare Inmarsat-C, mottagare TT3000C
6	Brandlarmscentral, DEKMA	15	Displayenhet Inmarsat-C, Thrane & Thrane
7	Larmdon för rök, DEKMA	16	Dator Inmarsat-C
8	Radiopejapparat, Nachricht EB	17	Kursritare, Anschütz Standard D14



9	Apparat för registrering av maskinordergivningen, KIM	
---	---	--

Tabell 3. Förteckningen över utrustningen på JULIA bör också innehålla följande apparater. Dessa var inte utmärkta på ritningen.

Apparat	Apparat
Magnetkompass, periskop, Anschütz	DECCA Navigator
VHF radiotelefon, Nachricht EB, RT2048	Digital fart- och vägmätare, SAL JMCOR-2
GPS mottagare	NMT telefon, MOTOROLA
VHF/DSC enhet	

Displayenheterna Decca Navigator och GPS var troligtvis placerade vid kartbordet.

I sjöförklaringen och på blanketten om sjöolycka nämns dessutom en TYFON-apparat för signaler i dimma, ett ekolod och ett videoplotter. Plottrets betydelse och hur och vart det var inkopplat är oklart.

1.2 Olycksförloppet och de handlingar som ledde till olyckan

1.2.1 Väderleksförhållandena

Vädret var lugnt och sikten begränsad på grund av dimma. Siktgränsen var enligt överstyrmannen 50 meter. Enligt befälhavaren var sikten 200 meter i sundet vid Gustavssvärd.

1.2.2 Förberedelse för lotsning

Det finns ingen information om hur lotsning förbereddes. Befälhavaren kände farleden.

Befälhavaren sade vid sjöförklaringstillfället att det fanns en ruttplan för lotsning. När ruttplanen diskuterades sade befälhavaren dessutom att planerade kurser saknas på sjökortet. Enligt befälhavaren hade fartyget även en annan ruttplan från Gråhara lotsplats till Raumo.

Lots togs inte ombord eftersom den gällande lotsningsförordningen¹ tillät en finländsk befälhavare att köra mellan två inhemska hamnar utan statslots. För detta krävdes ingen examen för farleden i fråga.

¹ Lotsningsförordning 393/1957, 3 § 1 mom.

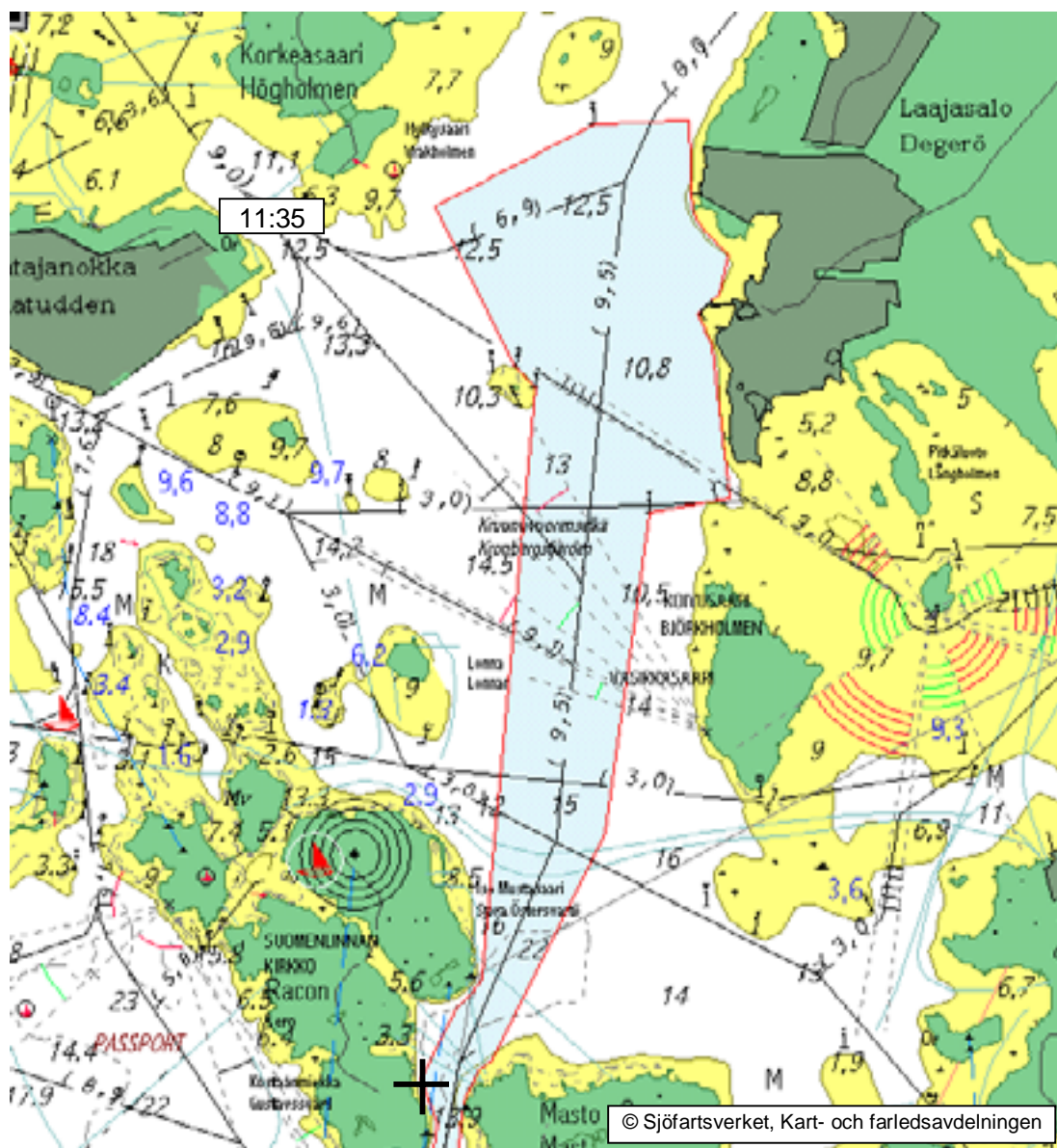


Bild 4. Kronobergsfjärden och Gustavssvärd. JULIA befann sig vid Vrakholmen kl. 11:35. Platsen för grundstötningen i sundet vid Gustavssvärd har märkts ut med ett kors.

1.2.3 Olycksresan

Avfärden från Sumparn och färden till Gustavssvärd. Ms JULIA avgick från Sumparn 7 januari 1998 kl. 11:05. Fartyget låg med styrbordssidan mot kajen och måste först svängas inom hamnområdet. Djupgåendet var 4,0 m i fören och 4,9 m i aktern.

Befälhavaren lotsade från navigeringskonsolens styrbords arbetsställe. Överstyrmannen var vaktstyrman och utkik. Han såg inte vilka manöverkommandon befälhavaren gav. Maskinchefen höll maskinvakt i maskinrummet. Man hade som vana ombord att hålla en särskild utkik, men utkiken hade ännu inte hunnit upp till bryggan, eftersom manskapet ännu hade arbete på däck efter avgången.



Vrakholmen passerades kl. 11:35. Farten var 6 knop. Fartyget meddelade VTS-centralen att JULIA passerar Gustavssvärd om 15 minuter. Befälhavaren fick av VTS-centralen veta att det inte fanns några mötande fartyg. Automatstyrningen höll kursen 140°. Befälhavaren ställde in 0,75 M skala på radarn. Radarbilden var gyrostabiliserad, det vill säga norr visade uppåt på bildröret. Fartyget hade två radar.

Efter holmen Lonnan inleddes giren styrbord mot sundet Gustavssvärd. Befälhavaren såg Stora Östersvartö till styrbord.

VTS-centralen bandade radiotrafiken på VHF-kanal 71.

Vid Vrakholmen, kl. 11:36:11, anmälde JULIA till VTS-centralen att fartyget hade 15 minuter till sundet vid Gustavssvärd. ARANDA anmälde till VTS-centralen att hon passerar Helsingfors kassun och lämnar området.

Ett okänt fartyg begärde navigeringshjälp av VTS-centralen kl. 11:42:00. VTS-centralen svarade sakligt. Det visade sig senare att fartyget var ms BALTIC EAGLE.

Sjöbevakningsfartyget VAARLAHTI och VTS förde ett kort och sakligt samtal som började kl. 11:42:26. VAARLAHTI var på väg ut genom sundet vid Gustavssvärd.

Tabell 4. BALTIC EAGLEs och JULIAs radiotrafik medan JULIA befann sig på Kronobergsfjärden på väg mot Gustavssvärd.

Telefons amtalets början och längd	VHF trafik på kanal 71.
11:53:30 samtalet tog 55 sek	BALTIC EAGLE kallar JULIA – BALTIC EAGLE: "Tervehdys, ootsä miekasta läpi jo?" – JULIA: "Eiku me ollaan siinä pohjoispuolella. Me ollaan justiin kapeimmalla kohdalla, meillä on 2 kaapelia siihen." – BALTIC EAGLE: "Okei, sä ehdi varmaan, me ollaan nyt ohitettu just Husunkivi, et kyll' täs menee vielä aikaa - tuu sä ensin." – JULIA: "Joo, me tullaan ekaks." – (paus) – BALTIC EAGLE: "Anteeks' mitä sä sanoit? Julia, Baltic Eagle." – JULIA: "Joo tullaan ekaksi, Ollaan just täs kapeimmassa kohdassa." – BALTIC EAGLE: "Kiva, Hei."

JULIAs befälhavare bytte till manuell styrning och saktade ytterligare ned farten. Därefter var hastigheten 4 – 5 knop. Efter att han saktat ned farten såg han Skanslandet till babord och därefter land först till styrbord och omedelbart därefter rakt framför.

När JULIA hade passerat Stora Östersvartö förändrades radiotrafiken och blev störande.



Tabell 5. Radiotrafiken mellan VTS-centralen, BALTIC EAGLE och JULIA när JULIA närmade sig sundet vid Gustavssvärd.

Telefons amtalets början och längd	VHF trafik på kanal 71.
11:56:24 samtalet tog 35 sek	VTS-centralen anropar BALTIC EAGLE – VTS: "Hiljentele hiukan." – BALTIC EAGLE: "Joo, me hiljennetään (paus) Onks' Julia jo sen kapeimman ohí?" – VTS: "Ei oo tullut vielä rännistä." – BALTIC EAGLE: "Aha, onks' sill tarpeeks matkaa Suokkiin, mun mukaan tää on 1,5 kaapelia rantaan." – VTS: "Kyllä hyvin on." – BALTIC EAGLE: "Kiva"
11:57:02 samtalet tog 20 sek	VTS-centralen anropar JULIA – VTS: "Julia, VTS, Har du problem där?" – JULIA: "Inga problem." – VTS: "Kan du komma på elvan." – JULIA: "Okei."

Enligt radarregistreringen på VTS ägde JULIAS bottenkänning rum kl. 11:55 – 11:56.

Bottenkänningen och radiotrafiken efter Gustavssvärd. JULIAS befälhavare inledde giren mot babord med bogpropellern och backade samtidigt. Fartyget började svänga, men trots detta tog fören i vid stranden vid Gustavssvärd. JULIA fick bottenkänning på förens styrbords sida. Enligt överstyrmannen minskade farten inte av bottenkänningen. Enligt befälhavaren var sikten omkring 200 meter när bottenkänningen ägde rum.

Befälhavaren satte propellerstigningen på noll och konstaterade att fartyget var loss från stranden. Vid sjöförklaringstillfället berättade befälhavaren att han anmälde händelsen till VTS-centralen, men den skriftliga sjöförklaringen och bandet med radiotrafiken stöder inte detta. Befälhavaren styrde försiktigt ut ur sundet. Huvudmaskinen visade normala värden. Något oljeläckage observerades inte. Enligt sjöförklaringen kom JULIA ut ur sundet omkring kl. 12.00. Befälhavaren konstaterade vid sjöförklaringstillfället att VTS-centralen märkte att JULIA dröjde längre än vanligt i sundet, men att centralen inte frågade efter orsaken till detta och inte heller gav några ytterligare instruktioner.

Befälhavaren berättade vid sjöförklaringstillfället att det inte fanns något tekniskt fel på fartyget. Han ansåg att det skedde ett mänskligt misstag när fartyget gick för långt åt styrbord.

VTS-centralen anropade BALTIC EAGLE kl. 11:57:24 och förbjöd BALTIC EAGLE att gå in i sundet vid Gustavssvärd. BALTIC EAGLE lovade stoppa, men tog på nytt onödigt kontakt med VTS-centralen kl. 11:58:35. JULIA försökte säga något mellan BALTIC EAGLES meddelanden, men det gick inte att få reda på meddelandet.



BALTIC EAGLE fortsatte med de onödiga samtalen genom att anropa VTS-centralen och JULIA:

12:00:25 BALTIC EAGLE anropar VTS-centralen,

12:01:19 BALTIC EAGLE anropar JULIA,

12:01:36 BALTIC EAGLE anropar VTS-centralen,

12:02:45 BALTIC EAGLE anropar JULIA.

VTS-centralen meddelade JULIAs position till BALTIC EAGLE kl. 12:03:33, eftersom BALTIC EAGLE upprepade gånger hade frågat om JULIAs position, även om läget väl var synligt på BALTIC EAGLEs radar.

Tabell 6. Jämförelse mellan MERIKARHU:s sakliga och BALTIC EAGLE:s osakliga radiotrafik.

Telefons amtalets början och längd	VHF trafik på kanal 71.
12:05:39 samtalet tog 1 min 20 sek	MERIKARHU anropar VTS-centralen – MERIKARHU: "Lähtö Katajanokalta ja Kustaanmiekan kautta Harmajalle ja siitä merelle." (bakgrundsoljud) – VTS: "BALTIC EAGLE tulossa, matkalla Sompasaareen, noin viiden minuutin päästä Kustaanmiekassa. VAARLAHTI odottelee Vallisaaren pohjoispuolella me-nossa Kustaanmiekasta ulos, BALTIC EAGLEN jälkeen." – MERIKARHU: (kvitterar, men det går inte att få reda på meddelandet på grund av oväsande i bakgrunden) BALTIC EAGLE anropar MERIKARHU – BALTIC EAGLE: "Tuu sitten rauhallisesti kato me tullaan semmost yhtä solmuu tota ja käännytään tossa pari kaapelia ennen tota toista rantaa ympäri, et' meil me-nee kyl' aikaa täs" – MERIKARHU: "Joo, me tullaan hiljakseen katsellaan." – BALTIC EAGLE: "Alright"

12:20:53 anropade VTS JULIA och meddelade att hon befann sig litet öster om farleden. JULIA kvitterade.

1.2.4 Räddninginsatserna

Några räddningsinsatser förekom inte. Skadorna kunde granskas under resan.

Befälhavaren meddelade det skedda till rederiet, när JULIA kommit ut ur sundet. Man tog kurs mot Gråhara, för att JULIA inte skulle vara i vägen för andra fartyg. Överstyrmannen började läsa vätskehöjderna i tankarna och manskapet började kontrollera lastrummen och andra utrymmen. Maskinchefen kontrollerade olje- och



smörjoljetankarna. Några förändringar konstaterades inte i tankarna. Några bilge- eller "kofferdam"-larm förekom inte.

Gråhara passerades kl. 12:25 och resan fortsattes mot Helsingfors kassun. Farten ökades. När fartyget lämnade VTS-området anmälde man till VTS-centralen att oljeläckage inte hade konstaterats.

Man pumpade ut vatten ur barlasttankarna, som var fulla, för att få reda på möjliga läckor. Mätaren för den förligaste barlasttanken (förpiken) angav 7,15 m som höjd på vattenytan. Befälhavaren trodde först att höjden på vattenytan i förpiken stod över tre meter ovanför havsytan. Man pumpade ut vatten ur tanken, men höjden på vattenytan i tanken sjönk inte. Tankens manhål öppnades och man konstaterade att det fanns en läcka i tanken. Enligt detta hade alltså fören på fartyget sjunkit omkring tre meter. Bottenkänningen anmäldes enligt sjöförklaringen till VTS-centralen och rederiet. När fartyget lämnade VTS-området meddelade befälhavaren till VTS-centralen att det inte fanns några läckor.

Fartyget stoppades för tiden 13:35 – 14:40 vid Helsingfors kassun för indikering av propelleraxeln. Axeln var inte skadad. Befälhavaren beslöt fortsätta resan till Raumo.

JULIA anlände till Raumo på eftermiddagen den 8 januari. En sjöfartsinspektör besökte fartyget. I Raumo undersöktes fartyget av dykare. Undersökningen avslöjade att det fanns ett stort hål i fören, i främre delen av bulben.² Fartyget måste dockas. Sjöfartsinspektören som inspekterade fartyget gav order om att farten fick vara högst 8 knop vid överflyttningen till varvet, för att vattnet i förpiken inte skulle stiga för högt. Fartyget togs in på varv i Åbo.

1.2.5 Undersökningen av olyckan

Martti **Heikkilä** och Kari **Larjo** förordnades till utredare. Fartygets sjöförklaring gavs vid Ålands sjörätt i Mariehamn 25.02.1998. Den ena av utredarna var närvarande vid sjöförklaringen.

Undersökningsrapportens utkast skickades för utlåtande enligt paragraf 24 § i förordning om undersökning av olyckor (79/1996) och för möjliga kommentarer till sjöfartsmyndigheter samt befälhavaren och rederiet. Centralen för undersökning av olyckor fick ett utlåtande om rekommendationer från Finska vikens sjöfartsdistrikt. Utlåtandet finns som en bilaga i den finskspråkiga undersökningsrapporten.

² Telefonsamtal med sjöfartsinspektören 28.11.2001.

2 ANALYS

2.1 Förutsättningarna för navigering och lotsning

2.1.1 Körlinjerna vid Gustavssvärd och olyckor som skett i sundet

Gustavssvärd's farled fyllde i sin bredd de krav som sjöfartsverket ställer på en farled med en fil. Farledens minimibredd bör vara fyra gånger fartygets bredd. I förhållande till JULIA var kravet alltså 68 meter. Bredden i sundet vid Gustavssvärd är 80 meter om man kör igenom utan att lägga om kursen. Om man gör en liten ändring i kursen före sundet är bredden 110 meter³.

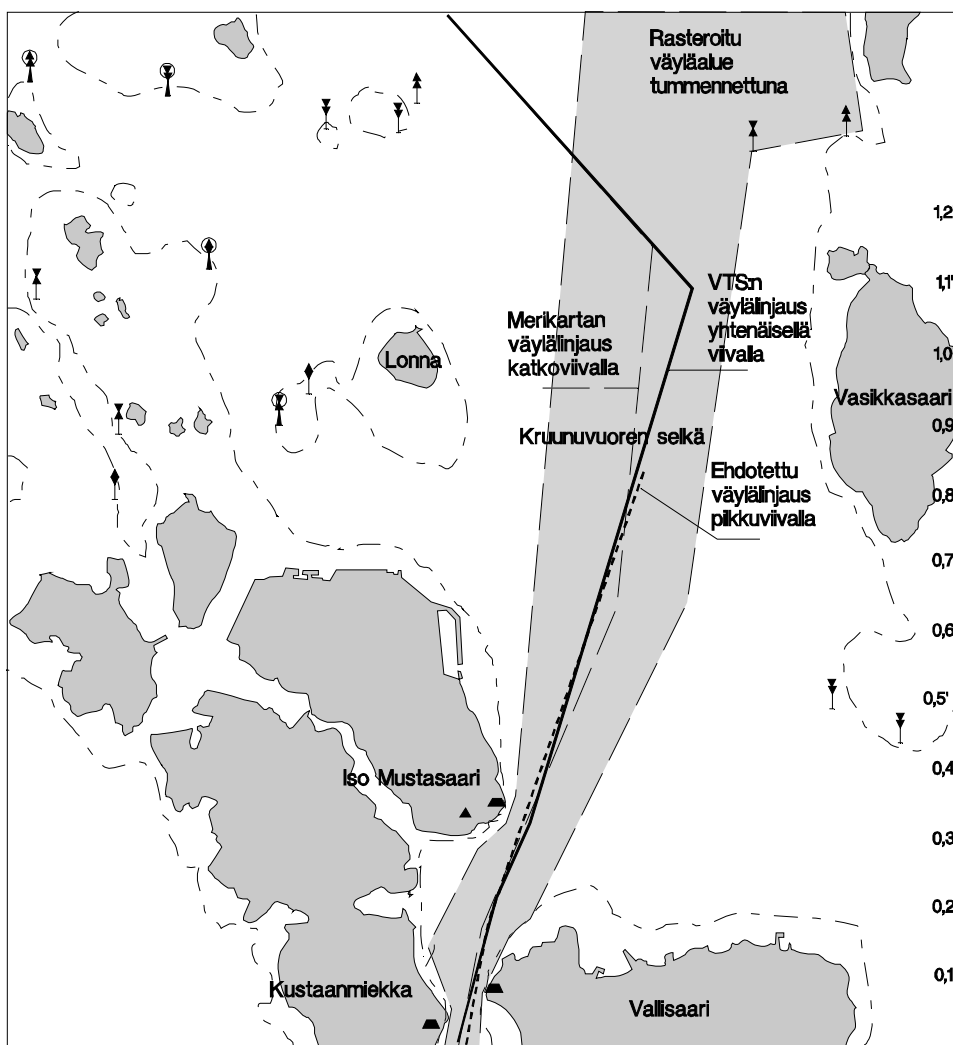


Bild 5. Tre farledslinjer till sundet vid Gustavssvärd.

Streckad linje: På sjökortet inritad rutt

Prickad linje: Förslag från år 1996 till farledslinje för inkörning till sundet vid Gustavssvärd

Tjock enhetlig linje: Rutt som finns inritad på VTS-centralens karta (förjer förslaget från år 1996)

³ Sundet vid Gustavssvärd. Förbättring av säkerheten. Utredning av en arbetsgrupp; Sjöfartsstyrelsen, Finlands Rederiförening, Museiverket och Helsingfors Hamn, 18.01.1996, sida 11.

Sundet anses allmänt svårnavigerbart på grund av att det är trångt och att det behövs en gir i sundet⁴. Det är svårare att gå mot söder än mot norr.

Så gott som alla grundstötningar under de senaste 20 åren har ägt rum vid dålig sikt. De flesta olyckorna har skett på väg söderut. I samtliga fall var sikten dålig. Detta tyder på navigeringsproblem och problem med körlinjerna.

Tabell 7. Olyckor i sundet vid Gustavssvärd 1976 - 1998.

Fartygets namn	Datum	DW	På väg i riktning	Lotsningskommandon	Vind	Sikt
Finnfellow	20.07.1976	5300	Mot norr	Befälhavaren	Svag	Dimma, <100 m
Tellholm	27.04.1979	20165	Mot söder	Lots	Vindstill	Tät dimma
Tiger Bay	13.01.1981	5139	Mot norr	Lots	???, 25 m/s	Snöstorm
Westön	03.02.1986	5600	Mot söder	Lots	135°, 5-6 m/s	Snöstorm
Tallink	22.04.1995	1034	Mot söder	Lots	Vindstill	Tät dimma
Julia	07.01.1998	5313	Mot söder	Befälhavaren	Vindstill	Tät dimma

Sjötrafiken i sundet vid Gustavssvärd granskades av en arbetsgrupp år 1996. Sjöfartsstyrelsen, Finlands Rederiförening, Museiverket och Helsingfors Hamnverk var företrädare i arbetsgruppen. Arbetsgruppen föreslog en körlinje, där man närmar sig sundet vid Gustavssvärd med kursen 199° och går igenom sundet med kursen 190° (den prickade linjen på bild 5). Arbetsgruppens förslag finns inprogrammerad på VTS-centralens elektroniska karta (den heldragna, tjocka linjen på bild 5). Den linje som finns på sjökortet är riskfylld som planerad rutt (den streckade linjen på bild 5).

På grund av att sundet är så trångt måste ett fartyg på väg utåt söka sig noggrant och på ett tillräckligt långt avstånd till den mest ändamålsenliga ruten. På väg utåt måste man undvika att hamna i en S-gir. Ms TALLINK, till exempel, råkade i en S-gir på grund av trafikstockning. Det ledde till en grundstötning⁵.

Fartyget bör hålla rak kurs i minst fem fartyglängder (enligt sjöfartsverkets anvisning för farledsplanering) före giren in till sundet och ruten måste väljas så att kursändringen före sundet är så liten som möjligt.

2.1.2 Simulerad gir enligt VTS-centralens linjedragning

Ett fartyg måste närma sig sundet på rak kurs så länge som möjligt så att kursändringen in till sundet är så liten som möjlig. Man är tvungen att gå mycket nära Stora Östersvartös strand, som är mycket brant. Fartyget måste försöka undvika att komma åt babord, det vill säga österut. En för långt österut liggande planerad rutt leder till en S-gir

⁴ Sundet vid Gustavssvärd, sida 12.

⁵ M/S TALLINKs grundkänning i sundet vid Gustavssvärd 22.04.1995, Undersökningsrapport 2/1995, sid. 16 och 53 (på finska).



före sundet, vilket har till följd oavsiktliga svängar och grundstötning. Den inritade linjen på sjökortet företräder en sådan farlig rutt (den streckade linjen på bild 5) som är svår att följa.

Med en simulator i en bordsdator körde vi mot sundet i enlighet med VTS-centralens linjedragning (bild 6). Ankomsten till girpunkten skedde med kursen 140°, samma kurs som JULIA höll då hon väjde för sjöbevakningsfartyget VALPAS.

Giren påbörjas när den variabla avståndsringen (VRM) 0,4' tangerar Kalvholm. Cirkelbågen som är ortlinje är nästan parallell med den nya kursen 199°, vilket minskar den spridning som uppstår under giren (bild 6). En annan möjlighet att fastställa girpunkten är att ställa den variabla ringen (VRM) på avståndet 0,18' och den elektroniska bäringen (EBL) på den nya kursen 199° relativt så att den tangerar VRM-cirkeln (bild 6). Fartyget "skjuter" EBL-linjen framför sig. Giren inleds när EBL visar in i sundet vid Gustavssvärd tätt förbi Stora Östersvartö. Distanserna på bilden mäts från sjökortet genom att först rita in en girradie på 0,3'.

I simulatormodellen var farten 12 knop och den största girhastigheten 40%/min. Modellfartyg var ett konventionellt containerfartyg av 100 meters längd, som ganska bra motsvarade JULIA. Rodervinkeln var 20° när giren påbörjades, i början av giren 10° och efter halva giren midskeps.

Ett långt rakt avsnitt före sundet minskar de oavsiktlig girning. Udden på Stora Östersvartö passeras nära, på ett avstånd av 0.03'. Där användes EBL-bäring och vrm-avståndsringen i enlighet med "Parallell Index"-metoden.

Kursändringen för sundet vid Gustavssvärd var bara 10°.

Vid VTS-centralen har man konstaterat att fartygens körlinjer varierar i dimma. Vid simulatorutbildningen i Otnäs har man konstaterat samma sak. Operatörerna vid VTS-centralen betonar att de linjer som inprogrammerats på centralens elektroniska karta är gjorda bara som en instruktion till dem själva. Linjerna stämmer överens med de principer som används vid farledsplaneringen.

2.1.3 Arrangemangen på kommandobryggan

Bild 3 visar arrangemangen på ms JULIAS kommandobrygga. Bilden är gjord efter en ritning som erhållits av rederiet. Fotografier av kommandobryggan stod inte till förfogande vid utredningen.

I samband med sjöförklaringen sade överstyrmannen att han från sitt arbetsställe inte kunde se vilka åtgärder befälhavaren vidtog när han styrde. Arrangemanget på bryggan var dock sådant att det fanns ett arbetsställe för styrmannen bredvid befälhavaren. Lotsningen kunde monitoreras därifrån. Överstyrmannen befann sig inte på det arbetsställe som var planerat för monitoreringsuppgifter.

Med tanke på lotsningen var arrangemangen på kommandobryggan bra.

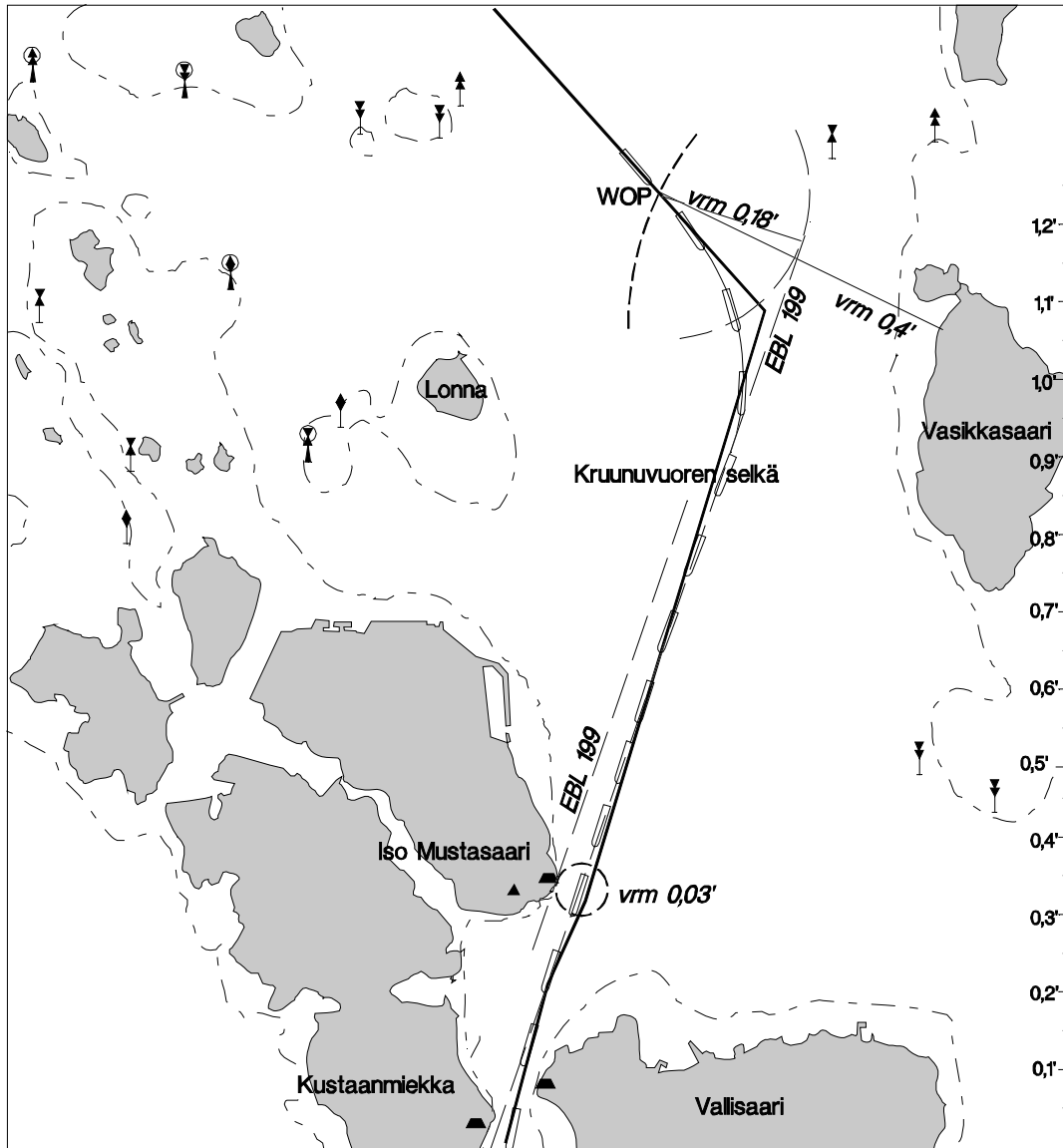


Bild 6. En simulerad gir i enligt körlinjerna på VTS-centralens karta. De körlinjerna följer de principer som används vid farledsplaneringen. WOP= Wheel Over Point.

2.2 Navigeringen under olycksresan

Analysen av navigeringen baserar sig på VTS-centralens registrering av radarvideon på JULIAS rörelsebana och centralens bandning av radiotrafiken.

2.2.1 Händelserna på basis av VTS-registreringen

Vid sjöförklaringen meddelades inte en enda kompasskurs eller girpunkt.

JULIAS kurs var enligt VTS registret 140° , när hon mötte sjöbevakningsfartyget VALPAS kl. 11:43:14 (bild 7).

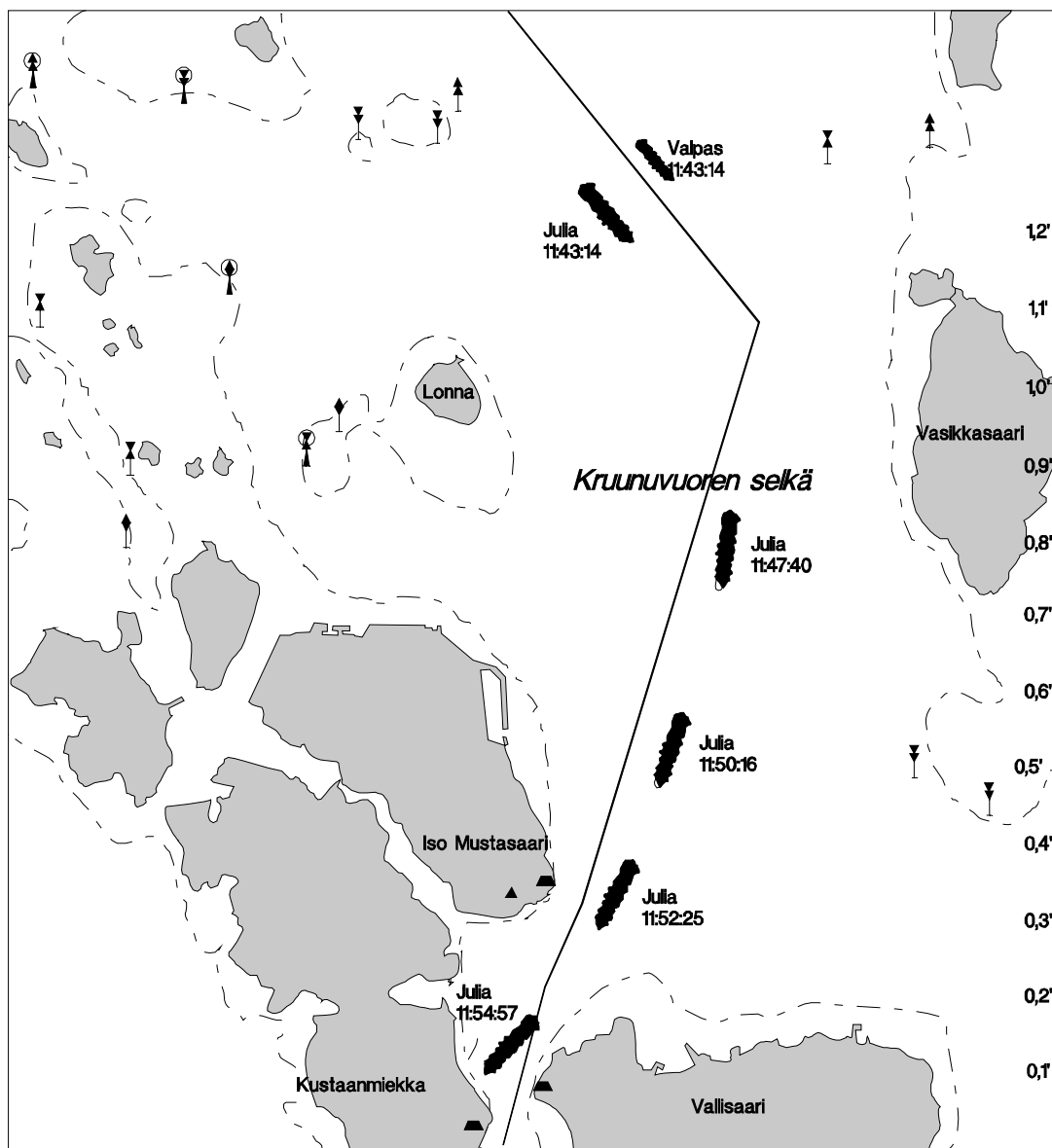


Bild 7. JULIAs rörelsebana enligt registreringen vid VTS-centralen. Linjedragningen på bilden stämmer överens med displayen på VTS-centralen.

JULIA överskred den planerade rutt, som finns inprogrammerad på VTS-centralens karta, men detta väckte ingen oro på VTS-centralen. Det är uppenbarligen ganska vanligt att linjen överskrids. Till en början såg situationen normal ut för VTS-centralens operatör, eftersom fartygens rutter inte följer ett enhetligt mönster i dimma.

Efteråt kan man konstatera att om JULIA hade fortsatt giren efter kl. 11:47 hade hon nått den planerade ruten. Kl. 11:50 var det redan för sent.

Enligt sjöförklaringen backades fartyget före sundet, vilket kan konstateras av fartygets rörelsebana. På grund av backandet förlorade JULIA styrförmågan i sundet.

2.2.2 Befälhavarens förmodade plan

Befälhavaren hade ingen skriftlig ruttplan, utan en plan i minnet. Då JULIAs faktiska rutt jämförs med linjedragningen på sjökortet, kan man konstatera att JULIAs faktiska kursern följer linjedragningen på sjökortet med en förskjutning på 90 meter österut (bild 8). Den tunna streckade linjen på bilden betecknar linjedragningen på sjökortet. Överförd på JULIAs faktiska rutt är den inritad som en tjock streckad linje.

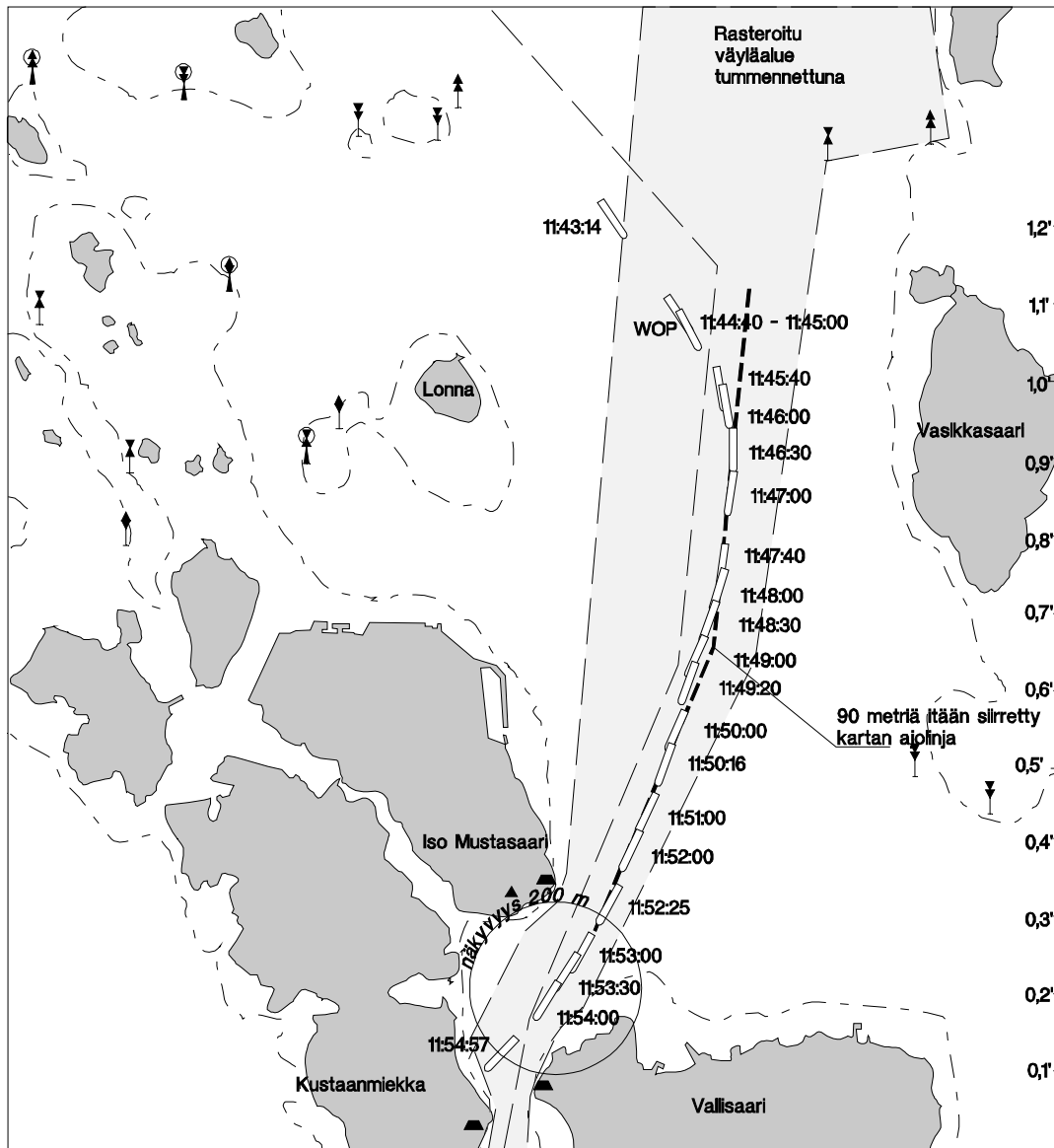


Bild 8. JULIAs faktiska rutt i jämförelse med linjen på sjökortet. Den lilla förseningen flyttade rutterna österut med ett halvt kabelmått (ca 90 m; den tjocka streckade linjen). WOP= Wheel Over Point. Den första giren försenades med 140 meter.

Enligt bilden ser det ut som om befälhavarens plan består av de farledskurser som finns tryckta på kartan. Av undersökningsmaterialet eller rörelsebanan på bilden framgår inte



att befälhavaren skulle ha tagit ut bäringar och distanser, med hjälp av vilka fartygets färd kan kontrolleras enligt en på förhand uppgjord plan.

De på sjökortet inritade linjerna i riktning mot sundet vid Gustavssvärd var 186° vid 0,51 sjömil mot Skanslandet och 203° vid 0,49 sjömil till Gustavssvärds sund. Mellan dem finns en onödig ändring av kursen. Det är lättare och enklare att styra direkt mot sundet, såsom bild 6 visar. Den kursändring på 13 grader i sundet, som finns på sjökortet, är för stor. Man hinner inte korrigera oavsiktliga girar.

Om man hamnar för mycket österut från linjen på sjökortet är det mycket svårt att korrigera felet. Att hamna för mycket österut är lömskt därför att det är svårt att konstatera faran i tillräckligt god tid. Om ett fartyg närmar sig sundet rakt på endast en kurs, går det lätt att kontrollera rutten genom radarmätning med hjälp av den branta udden på Stora Östersvartö.

Anvisning om ruttplanering. Sjöfartsstyrelsen har 3.11.1995⁶ gett ut ett beslut om innehållet i ruttplaner. Detta beslut innehåller råd för uppläggning av ruttplan. När den nya bemanningsförordningen trädde i kraft 1.1.1998 upphävdes dock beslutet. Ingen ny anvisning om ruttplanering, för att hjälpa med uppläggning av ruttplan, har getts ut. Kravet på ruttplaner ingår redan i den föregående bemanningsförordningen från år 1981. I anvisningen om ruttplanering kan ingå en beskrivning om geometrin för girar i enlighet med sjöfartsverkets anvisning om farledsplanering samt de uppgifter som behövs vid ruttplaneringen för utförandet av girar i enlighet med farledsgeometrin (se t.ex. bild 6).

2.2.3 Manövrerings- och navigeringssätt vid lotsningen

Sjöförklaringen och de rutter som VTS-centralen registrerade pekar på ett förfaringsätt i enlighet med traditionell visuell navigering, där ruttplanen baseras på minnet. I samband med sjöförklaringen nämns inga distanser eller bäringar som används då man lotsar med radar. Man såg uppenbarligen på radarn som på "ett landskap" och kurserna togs ut på kartan på basis av minnet. Ett sådant navigeringssätt lyckas bara om rutten i riktning mot sundet vid Gustavssvärd är så rak som möjligt.

Befälhavaren berättade att navigeringen skedde med radar. På basis av bild 8 kan man dra den slutsatsen att kl. 11:51 hade fartyget förlorat möjligheten att svänga tryggt in i sundet. Situationen skulle ha krävt att fartyget redan tidigare hade styrts mot Stora Östersvartös spets, för att få fatt i den planerade rutten. Den risksituation som ledde till bottenkänningen uppkom omkring kl. 11:50, varefter en korrigerig var mycket svår att utföra.

Man måste på alla sätt försöka hålla kursändringen liten strax före sundet. Detta är möjligt endast genom att hålla kursen 199°- 200° (bild 6).

⁶ Obligatorisk ruttplan för fartyg / Sjöfartsstyrelsen Informationsblad nr 19/1.12.1995

Det framgår inte av radarbilden (bild 9) att möjligheten att göra en trygg gir redan har gått förlorad. Att fortsätta framåt med kursen 205° leder till en farlig s-gir i sundet.

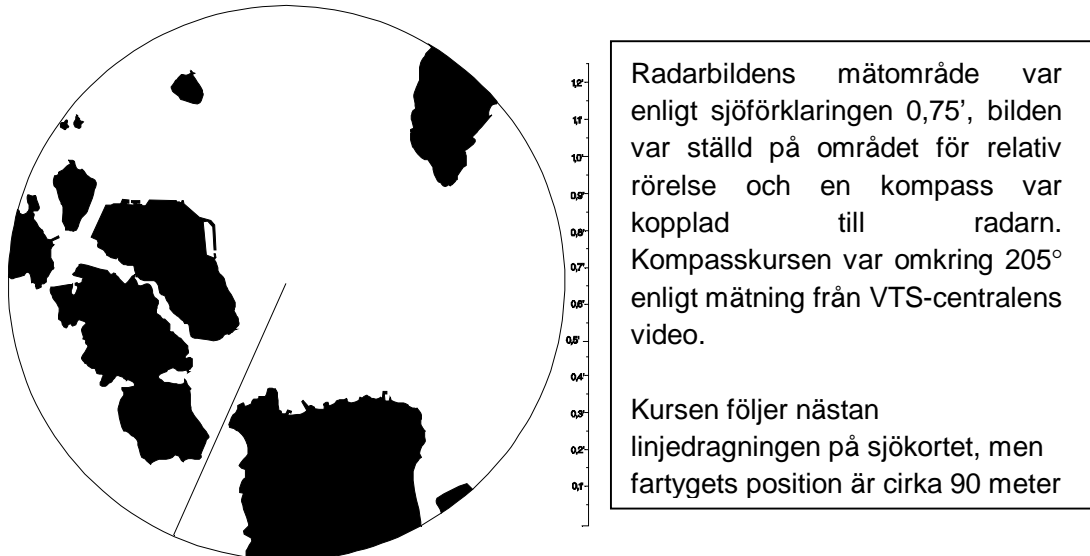


Bild 9. Rekonstruktion av radarbilden på fartyget kl. 11:51:00.

2.2.4 Samarbetet på kommandobryggan

Befälhavaren sade vid sjöförklaringstillfället, att utkiken ännu inte hade hunnit upp till kommandobryggan. Därför fungerade överstyrmannen som utkik. Överstyrmannen sade att han inte visste varför utkiken inte hade kommenderats upp på bryggan. Överstyrmannen kallade inte själv upp utkiken.

I fråga om arrangemangen på bryggan blev det klart vid sjöförklaringen att överstyrmannen inte från sitt arbetsställe såg vilka kommandon befälhavaren utförde. På basis av detta befann sig överstyrmannen inte vid den andra navigeringsplatsen vid mittkonsolen på bryggan, såsom det borde vara under lotsning. Detta tyder också på att befälhavaren inte på förhand talade om vilka åtgärder han tänkte vidta.

Samarbetet på kommandobryggan var bristfälligt under lotsningen. Lotsningen blev en individuell prestation av befälhavaren och övervakades inte med monitor. Befälhavaren utförde positionsbestämningen, manövreringen och tog hand om en del av radiotrafiken.

Radiotrafiken är viktig med hänsyn till samarbetet och den ger nyttig information om trafikstockningar. På JULIA hjälpte överstyrmannen befälhavaren med skötseln av radiotrafiken. Vad beträffar lotsningen av JULIA var radiotrafiken störande i det kritiska ögonblicket när fartyget närmade sig sundet. Det störande med radiokommunikationen var att den var både inexakt och onödig. VTS-centralen och sjöbevakningsfartygen tillämpade god sed i radiotrafiken.

Den radiotrafik som störde JULIA började när fartyget passerade spetsen på Stora Östersvartö. BALTIC EAGLE tog kontakt med JULIA kl. 11:53:30 i samma ögonblick som JULIA borde ha börjat sin gir till babord. Det var onödigt att fråga om JULIA kommit



genom sundet, eftersom inloppet till sundet syntes på radarn på BALTIC EAGLE och de kunde alltså ha kontrollerat saken själva (bild 10). BALTIC EAGLE visste, på basis av radiosamtalet mellan VTS och VAARLAHTI, att JULIA anländer till sundet vid Gustavssvärd kl. 11:51. JULIA var bara ett par minuter försenad, så det var alldeles klart att JULIA var inne i sundet. Att medvetet störa ett fartyg som är i sundet vid Gustavssvärd är inte förenligt med god sed i radiotrafiken. Denna trafik pågick i 55 sekunder och kan närmast karaktäriseras som radiostörande. BALTIC EAGLEs hamnlots var i telefon och på JULIA uppenbarligen överstyrmannen. JULIAS befälhavare försökte just då utföra de sista manövrerörelserna för att undgå känning med stranden. JULIA hade bara ett par tre fartygslängder till land.

VTS-centralen uppmanade kl. 11:56:24 BALTIC EAGLE att sakta farten. Meddelandet "sakta ned litet" (på finska "hiljentele hiukan") kunde också ha inneburit en indirekt uppmaning att "sakta ned" radiotrafiken också, vilket skulle ha varit alldeles riktigt. BALTIC EAGLE hade sysslat med inexakt och osaklig radiotrafik med VTS redan tidigare. VTS-centralens vink hade ingen effekt. Efter samtalet hördes någon vid VTS säga "det tog i" - men detta förorsakade ingen ändring i radiotrafiken. På bild 10 tar fören på JULIA fast i stranden kl. 11:56:24.

VTS-centralen märkte kl. 11:57:02 att något var på tok och anropade JULIA. Det syntes på radarn att JULIAS för stod vid stranden, men radarsystemets registrering av farten visade att fartyget ännu rörde på sig. I detta ögonblick använde befälhavaren huvudmaskinen, rodret och bogpropellern. Från JULIA svarade man på svenska att man inte hade några problem. Rösten var den samma som den med vilken trafikanmälan gjordes på svenska kl. 11:36:11. Samtalet sköttes alltså uppenbarligen av befälhavaren. Bottenkänningen hemlighölls och något samarbete mellan JULIA och VTS uppkom inte.

VTS-centralen upprepade kl. 11:57:24 förbudet för BALTIC EAGLE att gå in i sundet. BALTIC EAGLE stannade.

BALTIC EAGLE inledde kl. 11:58:35 en serie på tre samtal genom att fråga VTS-centralen hur situationen ser ut, även om inloppet till sundet och att JULIA var på väg ut ur sundet syntes på BALTIC EAGLEs radar. Slutligen avbröt VTS-centralen det tredje samtalet omkring kl. 12:02.

BALTIC EAGLE anropade JULIA omkring kl. 12:02 och frågade vart JULIA var på väg, även om JULIA sakta rörde sig utåt i farleden. JULIA besvarade sig inte med att svara på frågan, som upplevdes som helt onödig.

BALTIC EAGLE anropade JULIA på nytt kl. 12:02:45 och frågade om JULIA ser dem i radarn och med ett tillägg att JULIA gått över BALTIC EAGLEs heading line. Samtalet var helt onödigt. JULIA svarade något, men mistsignalen överröstade meddelandet.

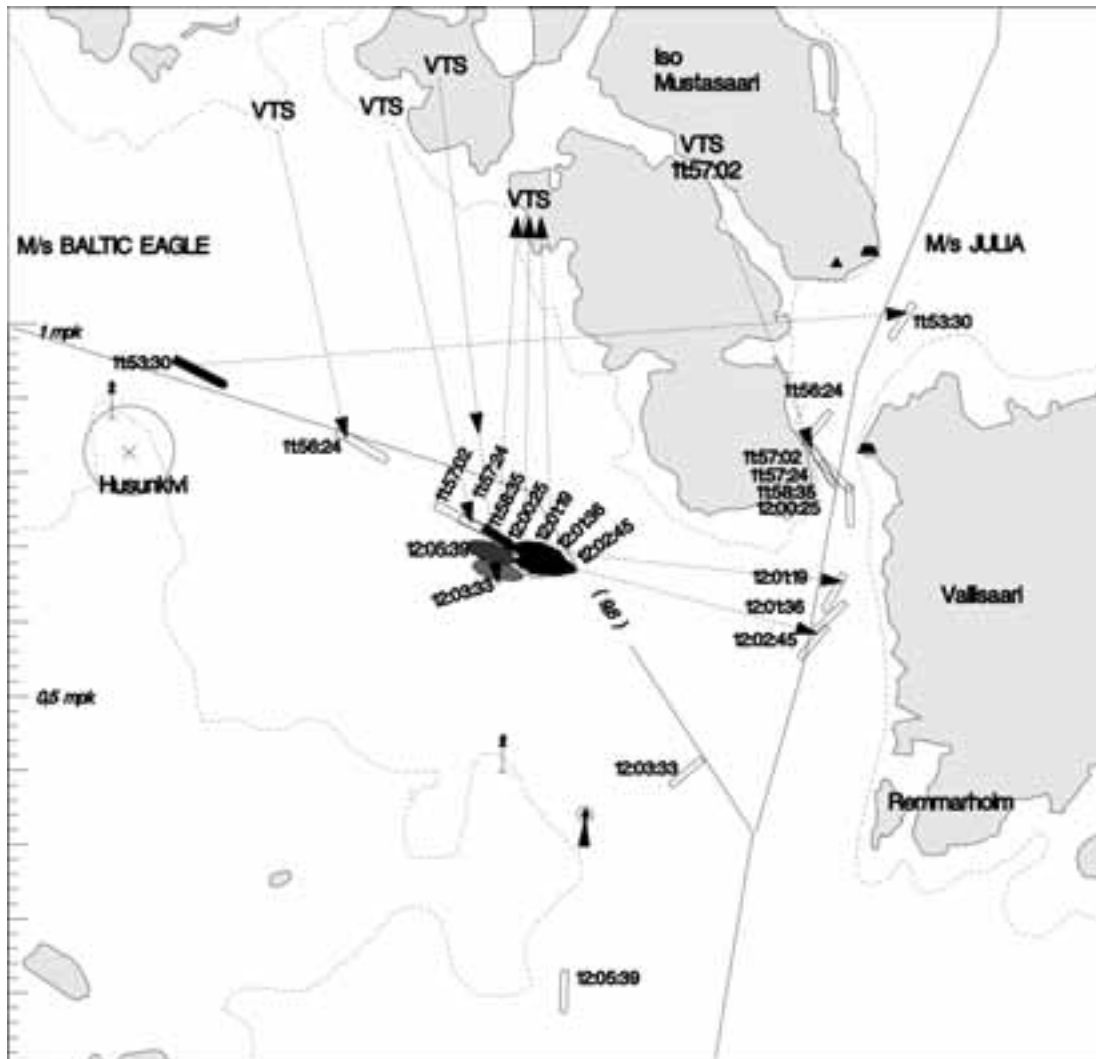


Bild 10. Radiotrafiken mellan kl. 11:53:30 och 12:02:45, vilket var det mest kritiska skedet i JULIAs färd från Sumparn. Riktningen på pilarna visar vem samtalen är riktade till. De med mörk färg ifyllda symbolerna för fartyg och VTS-texterna visar den station som sänder meddelanden. JULIA svarar endast på andras förfrågningar. BALTIC EAGLE står stilla från kl. 11:58:35.

2.3 Räddningsinsatserna

Egentliga räddningsinsatser förekom inte. Fartyget fick bottenkänning och en läcka, som befälhavaren inte ansåg utgöra en allvarlig fara för fartyget eller personalen.

2.3.1 Fartygets rörelser efter Gustavssvärd

Enligt utdrag från skeppsloggboken var vattnets höjd i tanken i förpiken enligt ythöjdmätaren 7,15 m. Utdraget ger den bilden att mätaren avlästes samtidigt som luckan till förpiken hade öppnats och man försökte förgäves pumpa tanken tom kl. 13:35 – 14:40, medan fartyget låg stilla vid Helsingfors kassun.



Det förefaller inte troligt att djupgåendet i fören ökade med 3,15 meter endast på grund av att förpikstanken hade skadats. Om ythöjden på vattnet i förpiken avlästes från mätaren medan fartyget var på väg mot Helsingfors kassun, ändras situationen. Fartygets hastighet var enligt registreringen vid VTS-centralen 7 knop då det lämnade Gustavssvärd och redan 10 knop vid Gråhara. Eftersom skadan fanns i främre delen av bulben är det möjligt att det dynamiska trycket, som föranleddes av farten på 10 knop, fick vattenytan att stiga med omkring 1,2 meter. På detta sätt fås ökningen av JULIAS djupgående i fören till 1,95 meter och fartygets förtrim till omkring en meter. Detta förefaller stämma överens med storleken på skadan i fören.

JULIAS trim i fören medan fartyget gjorde 10 knop efter bottenkänningen var en aning över en meter. Långskeppskrängningen, alltså trimläget i fören, försämrade fartygets kursstabilitet, vilket förklarar de oavsiktliga svängar som JULIA gjorde. Utöver den uppenbara svårigheten att styra fartyget hade befälhavaren en betydande mängd andra uppgifter som gällde fartygets skador.

2.4 Radiotrafiken och reglerna för den

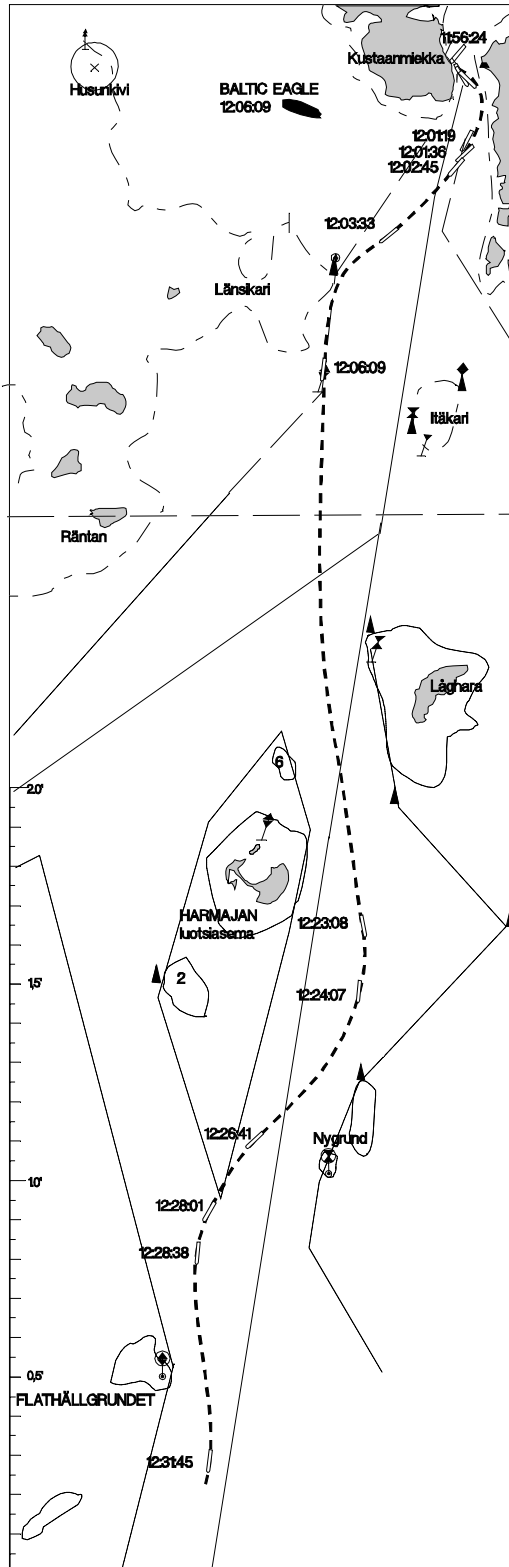
Radiotrafiken var inte till alla delar förenlig med Teleförvaltningscentralens reglemente, det internationella radioreglementet och IMO:s föreskrifter och rekommendationer.

2.4.1 Anmälan om farosituation

Befälhavaren anmälde bottenkänningen omedelbart till rederiet, men till VTS-centralen anmälde han inte skadorna, även om centralen frågade om JULIA hade problem. Något nödmeddelande gavs inte, eftersom befälhavaren ansåg att skadorna var små. Han konstaterade inte att fartyget var i fara.

JULIA var en fara för den övriga trafiken, eftersom hon hade tydliga manövreringssvårigheter. Detta hade krävt sändning av ett internationellt ilmeddelande. Befälhavaren konstaterade kanske inte vad orsaken till manövreringssvårigheterna var ännu då fartyget kom ut ur sundet, men det faktum att fartyget drevs nära Västergrundet visade att JULIA var till fara för den övriga trafiken.

För att undvika risksituationer med övrig trafik borde fartyget ha sänt ut ett ilmeddelande i enlighet med det internationella reglementet för radiotrafik. Det minsta JULIA kunde ha gjort var att be VTS-centralen varna andra fartyg som befann sig i inloppsfarleden till Helsingfors.



JULIA kom sakta ut ur Gustavssvärd sund ett par minuter efter grundkänningen.

BALTIC EAGLE hade i onödan kört till en position, därifrån det var mycket svårt att svänga in i sundet vid Gustavssvärd. Detta störde på nytt onödigt den fortsatta radiotrafiken. *BALTIC EAGLE* borde ha försökt komma nära Västergrundet för att giren mot Gustavssvärd skulle gå lättare.

JULIA gick först mot bojarna vid Västergrundet. Fartyget styrde inte tillfredsställande. Västbojen och pricken vid Västergrundet passerades på mycket nära håll.

Kl. 12:23:08 passerade JULIA Gråhara och svängde oavsiktligt på fel sida om farleden, det vill säga till östra sidan. JULIA överskred linjen från Sveaborg på nytt och flyttade över till farledens västra sida.

Förtrimmet minskades uppenbarligen med barlasttankarna, eftersom fartyget utan svårighet kunde köras till Raumo.

Bild 11. Skadan i fören på JULIA ledde till manövreringssvårigheter. Bredden på farleden räckte knappt till, eftersom fartygets kursstabilitet gått förlorad.



2.4.2 Sakligheten i radiotrafiken

VTS-centalen, sjöbevakningsfartygen och JULIA förde en saklig radiokommunikation, men det fanns ett fartyg som inte följde god sed i radiotrafiken inom VTS-området.

Finska teleförvaltningscentralens handbok för radiotrafik definierar saklighet vid VHF-radiotrafik på följande sätt⁷:

Radiokontakterna skall hållas så korta som möjligt.

Alla onödiga sändningar är förbjudna.

Det är skäl att komma ihåg att all marin VHF-trafik kan höras av alla marina VHF-radiotelefonstationer inom hörbarhetsområdet – det är skäl att överväga vad man säger.

Det internationella radioreglementet fastställer följande allmänna regel om saken⁸:

All stations whatever their purpose, must be established and **operated** in such a manner as not to cause harmful interference to the radio services or communications.

Radiotrafiken var inte förenlig med de nämnda reglerna. Den som skötte radiotelefonen på det fartyg som störde visste till en början inte namnet på sig egen radiostation. Den finska som han använde var emellanåt så snabb att det inte gick att skilja orden från varandra. Han förkortade orden så att deras betydelse blev oklar. Ett flertal gånger var det han frågade om alldeles onödigt, eftersom det som frågan gällde syntes på radarn. Även om det framkom av radiosamtalen att det fartyg som han anropade var på det smalaste stället i Gustavssvärd, fortsatte störandet i radion. Svaren på anropen var delvis icke-yrkesmässiga.

2.4.3 Språket i radiotrafiken

I radiotrafiken inom Helsingforsområdet råder stor språklig brokighet. Det är bekant att det kan leda till missförstånd, men det har inte varit allmänt bekant att också en slarvig finska kan ge upphov till motsvarandet oklarheter. Det sätt som språket användes på var obegripligt också för finska medborgare, som inte har finska som modersmål. Trafiken är inte trygg om viktiga meddelanden inte kan förstås.

Enligt den nuvarande lotsningsförordningen⁹ får en utländsk befälhavare avlägga farledsexamen i Finland. I förordningen finns ett tilläggskrav att befälhavaren eller styrmannen måste kunna finska eller svenska. Detta har motiverats med säkerhetsaspekter. En rysk eller en estnisk befälhavare får lotsbrev med behjälpliga kunskaper i finska. På kanal 71 talas dock en dålig finska, som är omöjlig att förstå om man inte har finska som modersmål. "Språkbarriären" ökar inte säkerheten.

⁷ Teleförvaltningscentralens publikation 2000, Handbok i radiotrafik för radiooperatör med kusttrafikcertifikat, punkt 8.6; Saklighet vid sändningar.

⁸ Manual for use by the Maritime Mobile-Satellite Services, Chapt. VII, ARTICLE 45, Harmful Interference. International Telecommunications Union, Geneva 1996.

⁹ Lotsningsförordning 92/1998 (Sjöfartsverket, Informationsblad nr 7 / 25.2.1998).



IMO behandlade användningen av många språk i radiotrafiken i instruktionen för VTS¹⁰ år 1985:

In local areas the primary language may be the appropriate working language of the country where the system is established, but **English should be used where language difficulties exist**, in particular where requested by the master or the VTS operator. For services established in areas where there are ships of many nationalities, English may be designed as the working language.

Den färskaste resolutionen som rör VTS är från år 1997. Där rekommenderas att information med syftet att hjälpa VTS att nå de mål som ställs för det måste begränsas till enbart nödvändiga uppgifter. IMOs Standard Marine Communication Phrases-anvisningen borde användas när det är ändamålsenligt¹¹. Standard Marine Communication Phrases är engelskspråkig.

Det är helt klart uttryckt i IMOs rekommendation att engelska bör användas inom områden med språksvårigheter. Inom Helsingfors VTS-område talas många språk i radiotrafiken och man vet att detta ger upphov till missförstånd. Det nya med fallet JULIA är att också illa talad finska är en risk.

2.4.4 VTS-centralens roll som övervakare av radiotrafiken

Tidigare övervakade Post- och Televerkets kustradiostationer att radioreglementet följdes. Efter Televerkets privatisering har denna övervakning upphört.

Enligt instruktionen för VTS-centralen¹² hörde det enligt befattningsbeskrivningen till trafikledarens uppgifter att övervaka att föreskrifterna om trafiken följs. Instruktionen specificerade inte föreskrifterna, som till exempel sjöfartsverkets lotsningsanvisning eller televerkets reglemente för radiotrafik.

Om de uppgifter som VTS-centralen har att övervaka inte specificeras, undergrävs centralens auktoritet. Redan det osakliga språket i radiotrafiken skvallrar om nedsatt auktoritet, eftersom VTS inte tar itu med det. Det faktum, att ett fartyg inte talar om sina problem, fastän centralen ställer en fråga om dem, pekar på samma sak.

¹⁰ IMO A. 578 (14) Nov. 1985, ANNEX, Chapt. 1, 3.4 Communications, 3.4.3.

¹¹ IMO A.857 (20) Nov. 1997, Annex 1, 2.4 Communication and reporting.

¹² Samarbetsavtal om användningen och upprätthållandet av Helsingfors VTS-system 31.10.1997.

3 SLUTSATSER

3.1 Händelsekedjan som ledde till bottenkänningen

Händelsekedjan som ledde till JULIAs bottenkänning var följande:

- Det var tät dimma på Kronobergsfjärden och i sundet vid Gustavssvärd.
- Girarna mot sundet vid Gustavssvärd följde kurserna 186° och 203°, vilka stämde överens med linjedragningen på sjökortet.
- Giren till kursen 186° försenades varvid den faktiska rutten flyttades 90 meter österut.
- Den faktiska rutten korrigerades inte, det vill säga fartyget girade inte till kursen 203° i tid.
- Det första misstaget ledde till ett andra, det vill säga den faktiska rutten fortfor att gå öster om linjerna på sjökortet. De faktorer som ledde till olyckan kunde inte längre korrigeras nära udden vid Stora Östersvärd.
- När fartyget närmade sig sundet höll den faktiska rutten på att leda till en farlig s-gir.
- Osaklig radiotrafik störde befälhavaren i det kritiska ögonblicket.
- Befälhavaren saktade farten och backade, och fartyget förlorade styrförmågan till följd av det.
- JULIA fick bottenkänning vid den branta stranden vid Gustavssvärd. Till följd uppkom en läcka i förpiken.

Ett flertal bakgrundsfaktorer medverkade till uppkomsten av händelsekedjan.

3.2 Faktorer som bidrog till olyckan

Befrielse från användning av lots, utan farledsexam som är en förutsättning för dispensen, bidrog till olyckan. Det gjorde även valet av de på sjökortet inritade rutterna, avsaknaden av en skriftlig ruttplan, bristfälligt samarbete på kommandobryggan, den störande radiotrafiken från ett annat fartyg och den allmänt översiktliga karaktären av instruktionen för VTS-operatörernas verksamhet.

3.2.1 Navigering utan lots

Ett finskt fartyg var befriat från anlitan av lots vid resor mellan finska hamnar enligt principen i den då gällande lotsningsförordningen. När ett fartyg lämnade Sumparn för en resa utanför Finlands gräns måste det anlita statslots i sundet vid Gustavssvärd, men vid en resa till Raumo behövdes inte någon lots, även om situationen med hänsyn till lotsningen var likadan. Farledsexamen krävdes inte av befälhavaren.

Befrielse från användning av lots förutsätter att lotsningen kan säkras på annat sätt. Lotsningsskickligheten kontrollerades inte genom någon föreskrift. Således var det krav

på ruttplanering som ställdes i förordningen om vakthållning ombord på fartyg¹³ det enda medlet att säkra lotsningen.

I den nya lotsningsförordningen¹⁴ har missförhållandet korrigerats. Befrielse från anlitande av lots förutsätter farledsexamen av befälhavaren. Examen kan inte avläggas om inte en ruttplan presenteras.

3.2.2 Körlinjerna

Av de erfarenheter som utredningen har gett kan man bedöma att lotsarna på basis av sin erfarenhet är kapabla att styra genom sundet så, att körlinjerna bättre utnyttjar vattenområdet än vad som är fallet med den linjedragning som finns inritad på sjökortet. De rutter som lotsarna använder följer bättre de internationella principerna för farledsplanering än linjedragningarna på sjökortet. Om man följer linjedragningarna på sjökortet leder det lätt till att fartyget hamnar utanför farledsområdet.

Principerna för farledsplanering kan tillämpas på fastställande av rätta körlinjer.

När befälhavaren körde utan lots stödde han sig på linjerna i sjökortet såsom han kom ihåg dem. Eftersom det saknas anvisningar från myndigheterna om ruttplanering, är sjökortet den enda bakgrundsfaktor som leder befälhavarens aktioner. De linjer som finns inritade på sjökortet är inte lämpliga med tanke på lotsningen när ett fartyg närmar sig sundet vid Gustavssvärd.

3.2.3 Instruktion om ruttplanering

Den viktigaste bestämmelsen som främjar sjösäkerheten vid navigering i farleder är rekommendationen om ruttplanering av år 1973¹⁵. IMO har låtit upprepa rekommendationen flera gånger under ett kvartssekel. På ett allmänt plan har kravet också upprepats nationellt många gånger. Någon instruktion om hur planen skall utarbetas har inte publicerats. Körlinjerna bör spela en central roll i anvisningarna. Ruttplanens körlinjer för både farledens raka avsnitt och girar kan fastställas på basis av sjöfartsverkets och internationella instruktioner om farledsplanering. Det går inte att kontrollera hur väl ruttplaneringen fullföljs om det inte finns en anvisning om hur ruttplanen skall göras.

Fallet JULIA visar att en instruktion om ruttplanering på basis av de internationella och sjöfartsverkets instruktioner om farledsplanering hade hjälpt befälhavaren att planera ruten på rätt sätt. Avsaknaden av ruttplanerings instruktion leder också till att lotsarnas och befälhavarnas körlinjer skiljer sig från varandra, vilket är en risk i situationer där fartyg möter.

¹³ Förordning 666/1981.

¹⁴ Förordning 92 / 1998.

¹⁵ IMO res. A. 285 (VIII) 20 Nov. 1973. Recommendation on Basic Principles and Operational Guidance relating to Navigational Watchkeeping. ANNEX A, (iii) (1).



3.2.4. Navigeringsvanan vid lotsning och samarbetet på kommandobryggan

Den rådande täta dimman hade krävt ett gott samarbete. Samarbetet på bryggan var bristfälligt och bidrog till olyckan. Lotsningen förblev en individuell prestation som befälhavaren utförde ensam. En dokumenterad ruttplan hade underlättat. Det säkerhetsledningssystem (ISM) som krävs av rederier och fartyg korrigerar ett bristande samarbete, men kravet var inte i kraft för JULIAs del när olyckan ägde rum.

Enligt principerna i säkerhetsledningssystemet skall rederiet fastställa sättet att samarbeta vid lotsning oberoende av om fartyget lotsas av statslots, befälhavare eller styrman. Samarbetssättet skall dokumenteras.

3.2.5 Det internationella radioreglementet

Att förpiken vattenfylldes inverkade på fartygets kursstabilitet, vilket ledde till att fartyget svängde från farledens ena sida till den andra. Manövreringssvårigheterna borde antingen ha anmälts med ett ilmeddelande enligt det internationella radioreglementet eller genom en anmälan till VTS-centralen.

Att det internationella radioreglementet inte följdes, vilket skedde upprepade gånger, är ett problem som utredningen inte finner en rationell orsak till. Föreskrifterna är klara, apparaturen är installerad och alla har fått utbildning om förfaringssätten i trafiken – men föreskrifterna följs inte. Bristande utbildning eller avsaknaden av teknisk utrustning är inte orsaken.

Ett fartyg följde inte förfaringssätten i radioreglementet ens i den vanliga radiotrafiken. Denna radiotrafik störde lotsningen av JULIA. I dagens situation kan en störande och osaklig radiotrafik pågå utan att någon tar itu med det.

3.2.6 VTS-centralens uppgift som övervakare

I VTS-centralens instruktion nämns att det är VTS-förmannens och sjötrafikledarens uppgift att övervaka att föreskrifterna om sjötrafik efterföljs. De föreskrifter som skall övervakas specificeras inte i instruktionen.

På den elektroniska kartan vid VTS-centralen fanns inritad en körlinje till sundet vid Gustavssvärd som stämmer överens med sjöfartsverkets anvisning om farledsplanering. På grund av att instruktionen för VTS-operatören är av så översiktlig karaktär kunde VTS-operatören inte meddela fartyget att det befann sig på fel sida, det vill säga öster om, ideallinjen. Den "rätttrogn" rutt som syns på bildskärmen vid VTS-centralen var endast VTS-centralen "egen rutt", vars funktionalitet jämfördes med den faktiska trafiken. Den officiella linjen på sjökortet följer inte statlotsarnas körlinjer och inte heller principerna i sjöfartsverkets anvisning om farledsplanering. VTS-centralen kan inte främja säkerheten genom att övervaka de riktiga körlinjerna, om dessa inte definieras och om det inte ges fullmakter att övervaka dem.



Lotsningsanvisningarna och föreskrifterna om radiotrafik är bestämmelser som gäller trafiken. VTS-operatören kan inte övervaka att de följs, eftersom de faktorer som skall övervakas inte har specificerats.

VTS roll har med avsaknaden av anvisningar begränsats till att förmedla information. Det främjar givetvis säkerheten, men VTS skulle ha större effekt i fråga om att främja säkerheten om reglerna om övervakningen skulle specificeras på praktisk nivå i VTS-instruktionen.



4 REKOMMENDATIONER

Den nya lotsningsförordningen kräver farledsexamen av befälhavaren och ISM-koden säkerställer för sin del att rederiet utarbetar instruktioner för riskfyllda situationer.

Sådana instruktioner hjälper till att säkerställa rätt bemanning och samarbete under lotsning. Med dessa nya föreskrifter går det att påverka en del av de bakgrundsfaktorer som bidrog till olyckan.

4.1 Ruttplanen och rutterna

Befälhavarna behöver en detaljerad anvisning om ruttplanering för planeringen av lotsningen i praktiken. Principerna för farledsplanering kan tillämpas på fastställandet av riktiga körlinjer och gir geometrin. Sjöfartsverkets principer för farledsplanering har publicerats, men någon anvisning om planeringen av lotsningen på basis av dem finns inte. Anvisningen borde utarbetas av myndigheterna för att den skall följas.

Utredningen rekommenderar att

1. *sjöfartsverket utarbetar och publicerar sådana kriterier för ruttplanering där det ingår anvisningar för planeringen av körlinjer och girar.*

4.2 Anvisningar för VTS-operatören

Olycksfallet avslöjar avsaknaden av övervakning av radiotrafiken, eftersom något meddelande om svårigheterna att manövrera fartyget inte gjordes och för att ett fartyg inte följde de regelrätta förfaringssätten.

Utredningen rekommenderar att Finska vikens sjöfartsdistrikt

2. *i instruktionen för VTS-operatören lägger till ett avsnitt som gäller radiotrafiken inom VTS-området med syftet att Teleförvaltningscentralens reglemente för radiotrafik skall övervakas.*

Då ett fartyg närmar sig sundet vid Gustavssvärd har körlinjerna en avgörande betydelse för att lotsningen skall lyckas. VTS-centralen har den rätta ruten inprogrammerad på en elektronisk karta. Den borde fastställas som officiell rutt i instruktionen för VTS-operatören.

3. *instruktionen för VTS-operatören bör publiceras och delas ut till lotsarna och rederierna. I instruktionen skall finnas en ritning över de rutter och väntplatser som skall följas vid sundet vid Gustavssvärd.*



4.3 VTS och språket

Trafikområdet för Helsingfors VTS är ett livligt internationellt trafikområde och flera olika språk är i användning inom det. Oredan ökas av några finska radiotelefonskötare som talar snabbt och otydligt och använder slangord.

Utredningen rekommenderar att

4. *Finska vikens sjöfartsdistrikt anvisar Helsingfors VTS att i enlighet med IMO:s rekommendation använda engelska vid trafikanmälningar och vid ledningen och övervakningen av trafiken.*

Helsingfors 7.4.2003

Martti Heikkilä

Kari Larjo

FÖRTECKNING ÖVER KÄLLBILAGOR

Följande källbilagor förvaras vid Centralen för undersökning av olyckor:

1. Sjöförklaring av befällhavaren 25.2.1998 med bilagor
2. Protokoll fört vid sjöförklaring 25.2.1998 i Ålandssjörätt, H 98/152
3. Registreringar av Helsingfors VTS
4. JULIAs kommandobryggas arrangemang ritningar
5. Sundet vid Gustavssvärd. Förbättring av säkerheten. Utredning av en arbetsgrupp; Sjöfartsstyrelsen, Finlands Rederiförening, Museiverket och Helsingfors Hamn, 18.01.1996, sida 11.
6. M/S TALLINKs grundkänning i sundet vid Gustavssvärd 22.04.1995, Undersökningsrapport 2/1995, sid. 16 och 53 (på finska).