

Regel 19

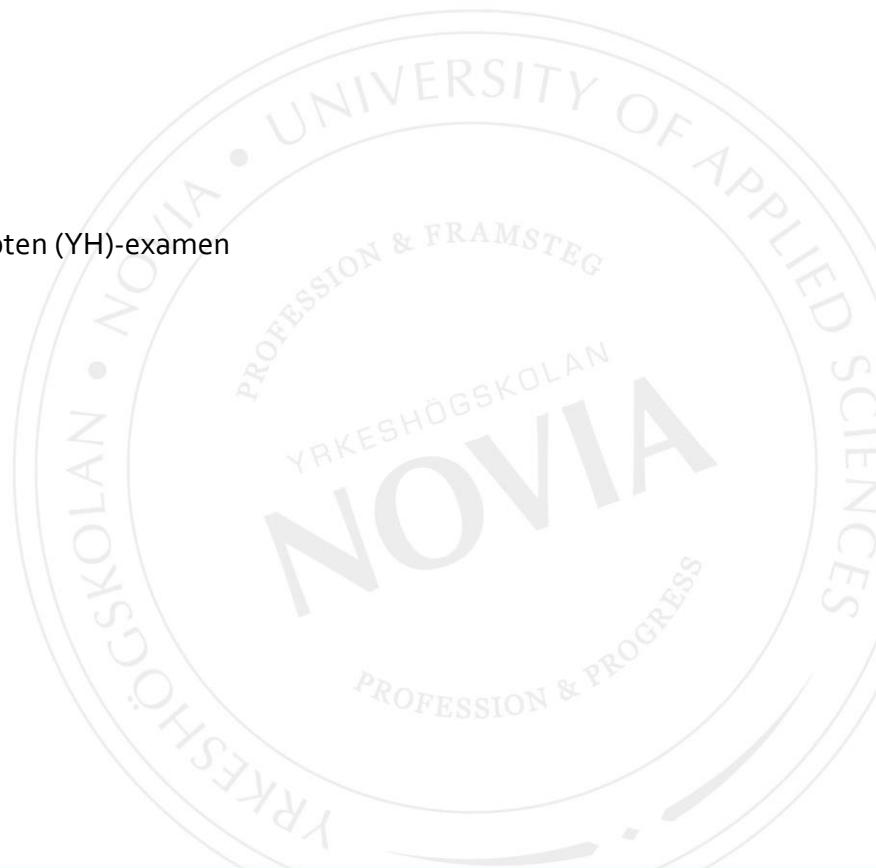
Övningsmodeller för navigering i simulatorn

Lucas Gädeke
Tommi Santasalo

Examensarbete för sjökaptens (YH)-examen

Utbildning i sjöfart

Åbo 2016



EXAMENSARBETE

Författare: Lucas Gädeke, Tommi Santasalo

Utbildning och ort: Utbildning i sjöfart - Åbo

Inriktningsalternativ/Fördjupning: sjökaptens

Handledare: Anton Westerlund

Titel: Regel 19 - Övningsmodeller för navigering i simulatorn

Datum 9.12.16 Sidantal 29

Bilagor -

Abstrakt

Sjövägsreglerna är skrivna årtal före radarn kom ombord, i dagens läge har vi mycket livligare trafikområden och snabbare fartyg som kör på stränga tidtabeller, situationerna blir flera och svårare.

Syftet med detta arbete har varit att förbereda en övningsmodell med vilken svåra situationer kan tränas på i olika förhållanden i simulatorkörning i samband med navigations eller manövreringskurs. Syftet är att få en djupare kunskap och erfarenhet inom svåra situationer för eleverna i skolan.

Arbetet och modellerna för körning har vi gjort efter riktiga situationer med information från olycksrapporter, med utrymme för att lägga in eller ta bort faktorer för att ändra på svårighetsgraden. Vi har fritt ändrat lite på situationerna för att få en krävande uppgift. Vi har arbetat fram och testkört modellerna i skolans simulator i samarbete med skolans simulator instruktör.

Språk: Svenska

Nyckelord: Sjövägsregler, Nedsatt sikt, Simulatorövning

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Lucas Gädeke, Tommi Santasalo

Koulutus ja paikkakunta: Merenkulku - Turku

Suuntautumisvaihtoehto: merikapteeni

Ohjaaja(t): Anton Westerlund

Nimike: Regel 19 - Övningsmodeller för navigering i simulatörn

Päivämäärä 9.12.16

Sivumäärä 29

Liitteet -

Tiivistelmä

Meriteiden säännöt ja asetukset kirjoitettiin vuosia ennen tutkan tuloa alukselle.

Nykypäivänä meillä on paljon vilkkaampia liikennealueita ja nopeampia aluksia, jotka kulkevat tiukoilla aikatauluilla ja tilanteet tulevat yhä vaikeammaksi.

Tavoitteena oli valmistella malli, jossa vaikeat tilanteet voidaan harjoitella eri olosuhteissa simulaattorissa, toivottavasti osana navigointi- tai ohjailu kurssia.

Tavoitteena on saada oppilaille syvempää tietoa ja kokemusta vaikeista liikennetilanteista.

Malli tapaukset on valmistettu todellisista tilanteista, tapaturmaraporttien tiedoilla.

Olemme vapaasti lisätty tekijöitä tilanteissa saadakseen tehtävästä haasteellisempi.

Olemme kehittäneet ja testattu mallit koulun simulaattori ohjaajan kanssa.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Meriteiden säännöt, Rajoitettu näkyvyys,

Simulaattoriharjoitus

BACHELOR'S THESIS

Author: Lucas Gädeke, Tommi Santasalo

Degree Programme: Degree Programme in Maritime Management - Turku

Specialization: Seacaptain

Supervisor(s): Anton Westerlund

Title: Regel 19 - Övningsmodeller för navigering i simulatorn

Date 9.12.16

Number of pages 29

Appendices -

Abstract

Collision Regulations were written years before the radar came on board, at present, we have a lot busier traffic areas and faster ships that run on strict schedules, situations become more and more difficult.

The aim of this work was to prepare an exercise model where difficult situations can be trained in different conditions in the simulator, hopefully as a part of a navigation or maneuvering course. The aim is to gain a deeper knowledge and experience in difficult traffic situations for the students.

The thesis project and the model cases, we have made from real situations with information from accident reports, with space to add or remove elements to change the difficulty level. We have freely added factors in situations to get a better situation. We have developed and test driven the models in the school simulator in collaboration with the simulator instructor.

Language: Swedish

Key words: COLREG, Restricted visibility, Simulator exercise

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Metodval	1
1.3	Problemformulering	1
1.4	Avgränsningar	2
2	COLREG	3
2.1	COLREG Stycke B – Seglings och styrningsregler.	3
2.1.1	Sektion 1. Regler 4-10.....	3
2.1.2	Sektion 2. Regler 11-18.	3
2.1.3	Sektion 3. Regel 19.....	4
3	Regel 19 – Fartygs uppträdande i nedsatt sikt.....	5
4	Kollision Mellan Stena Freighter och EK Cloud.....	7
4.1	Stena Freighter	7
4.2	EK Cloud.....	8
4.3	Sammanfattning av kollisionen	9
5	Modeller för undervisning.....	10
5.1	Modeller	11
5.1.1	Modell 1 Stena Freighter Cloud EK.....	12
5.1.2	Modell 2 Finnmerchant vs Fishing vessel	19
5.1.3	Modell 3 Atlantic Lady and Kraslava.....	21
6	Sammandrag	23
	Källor	24

1 Inledning

Sjövägsreglerna är skrivna årtal före radarn kom ombord, i dagens läge har vi mycket livligare trafikområden och snabbare fartyg som kör på stränga tidtabeller, situationerna blir flera och svårare. Under studierna på Yrkeshögskolan Novias utbildning i sjöfart skall studerandena ha allmän kunskap inom sjövägsreglerna.

1.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att göra tre övningsmodeller till simulatorkörning med vilka situationer i nedsatt sikt kan tränas på, i olika förhållanden, i samband med navigations eller manövreringskurser. Syftet är att få ett medel för att träna kunskap och erfarenhet inom svåra situationer för eleverna i skolan.

Arbetet och modellerna för körning har vi gjort efter riktiga situationer med information från olycksrapporter. Situationerna är inte exakta kopior av de riktiga situationerna, vi har ändrat lite detaljer i situationerna. Vi har arbetat fram och testkört modellerna i skolans simulator i samarbete med skolans simulator instruktör.

1.2 Metodval

Arbetets teoretiska del kommer från sjövägsregler av den internationella organisationen IMO (International Maritime Organisation) och myndigheternas olycksrapporter angående händelser som finns tillgängliga på internet.

Den praktiska delen har vi arbetat fram genom simulatorkörningar, diskussioner med simulator instruktörer, egna erfarenheter och information från olycksrapporter.

1.3 Problemformulering

Vi har båda avlagt alla kurser inom navigation och manövrering. Idén till arbetet kom när vi insåg att vi inte haft liknande övningar inom vår utbildning. Vi ansåg att sådana modeller kunde användas inom utbildningsprogrammet.

Kan man göra färdiga simulator modeller för övning av navigering av fartyg i situationer med nedsatt sikt? Och med hjälp av dessa övningar öka på kunskapen inom regel 19 hos studeranden?

1.4 Avgränsningar

Vi har avgränsat arbetet till att göra och testköra tre modeller. Vi valde att göra tre modeller för att efter att ha påbörjat göra en modell insåg vi att tre stycken är en lämplig mängd för att kunna framhävda bra övningar.

Modellerna är avgränsade till situationer vid danska kusten. Den danska kusten är ett område med livlig handelstrafik, som många av skolans utexaminerade kommer att segla på. Modellerna är utvalda genom forskning på sökmotorer. Sökorden har varit regel 19 och nedsatt sikt.

Vi har gjort modellerna så att det finns tre olika situationer. Situationerna är väldigt vardagliga situationer inom handelstrafik i sjöfart.

2 COLREG

Collision Regulations (COLREG) är en samling sjövägsregler som är sammansatta av International Maritime Organization (IMO), de trädde samtidigt med konventionen Safety Of Life At Sea (SOLAS) 1960. Det ursprungliga namnet var då COLREG 1960. Reglerna uppdaterades senare till COLREG 1972, det nya reglerna trädde i kraft 1977. (IMO, 2016)

COLREG är uppdelat i olika stycken, A-F. Stycke B omfattar reglerna om styrning och segling, alltså reglerna om hur fartyg skall manövrera i beaktande av andra fartyg, beroende på omständigheterna. Alla fartyg har inte samma manövreringsförmåga, beroende på omständigheter som djupgång, sikt, storlek och så vidare.

2.1 COLREG Stycke B – Seglings och styrningsregler.

Stycke B är indelat i 3 olika sektioner, varav sektion 1 handlar om uppträdande av fartyg i alla omständigheter av sikt. Sektion 2 gäller fartygsuppträdande av fartyg i sikt av varandra. Sektion 3 gäller fartyg i nedsatt sikt. (Sjöfartsverket, 2004)

2.1.1 Sektion 1. Regler 4-10.

Regel 4 – Tillämpning.

Regel 5 – Utkik.

Regel 6 – Säker fart.

Regel 7 – Risk för kollision.

Regel 8 – Åtgärd för att undvika kollision.

Regel 9 – Trånga Farleder.

Regel 10 – Trafiksepareringssystem.

2.1.2 Sektion 2. Regler 11-18.

Regel 11 – Tillämpning.

Regel 12 – Segelfartyg.

Regel 13 – Upphinnande (omkörning).

Regel 14 – Stäv emot stäv.

Regel 15 – Skärande kurser.

Regel 16 – Fartyg som skall hålla undan (Väjningskyldiga).

Regel 17 – Fartyg som skall hålla kurs och fart.

Regel 18 – Fartygs inbördes skyldigheter.

2.1.3 Sektion 3. Regel 19.

Regel 19 – Fartygs uppträdande i nedsatt sikt.

3 Regel 19 – Fartygs uppträdande i nedsatt sikt.

Regel 19 gäller då när det är nedsatt sikt. Nedsatt sikt är beskriven i sjövägsreglerna: ” Ett annat fartyg är "i sikte" endast om man ser det visuellt med eller utan kikare. Ser man det inte direkt med ögonen utan endast ser det t.ex. på radarskärmen eller hör dess mistsignaler är det således inte i sikte enligt dessa regler” samt ” situationer då sikten begränsas av dimma, dis, snö-fall, hårt regn, sandstorm eller liknande anledning”. Denna faktor gör att man kan diskutera om regel 19 gäller eller inte. Det kan uppstå situationer där ena fartyget anser att det är nedsatt sikt däremot ett annat tycker att det inte är nedsatt sikt. Vilka regler gäller då?

”a. Denna regel är tillämplig på fartyg som ej är i sikte av varandra, när de framförs inom eller i närheten av ett område med **nedsatt sikt**.

b. Varje fartyg skall framföras med **säker fart** anpassad till rådande omständigheter och nedsatta siktförhållanden. Ett maskindrivet fartyg skall ha framdrivningsmaskineriet klart för omedelbar manöver.

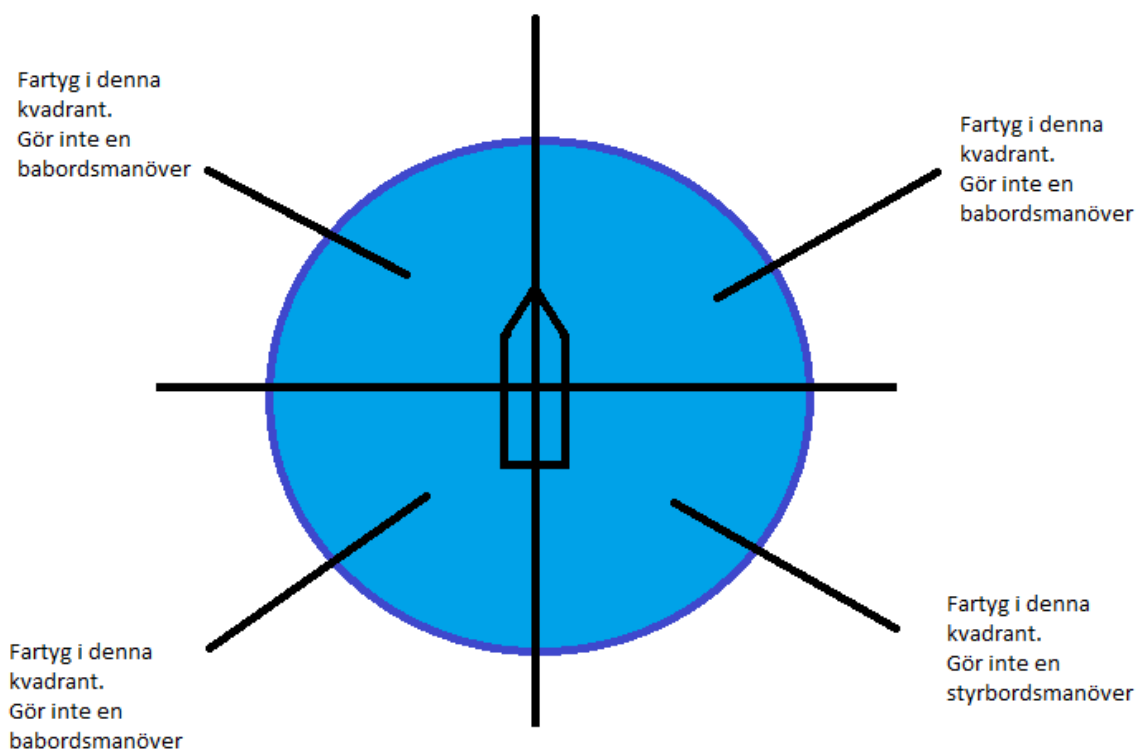
c. Varje fartyg skall ta vederbörlig **hänsyn till rådande omständigheter** och nedsatta siktförhållanden vid tillämpningen av reglerna i sektion I i detta kapitel.

d. Fartyg, som enbart med hjälp av **radar** upptäcker närvaron av ett fartyg, skall utröna om en närsituation är på väg att uppstå och/eller om risk för kollision föreligger. Om så är fallet skall det i god tid göra undanmanöver och när en sådan åtgärd innebär kursändring skall följande om möjligt undvikas:

1) kursändring åt babord för fartyg som befinner sig för om tvärs, dock med undantag för fartyg som upphinns

2) kursändring i riktning mot fartyg som befinner sig tvärs eller akter om tvärs.

e. Med undantag för det fall då risk för kollision konstateras ej föreligga, skall varje fartyg som **hör ett annat fartygs mistignal**, vilken tycks komma från något håll för om tvärs, eller som ej kan undvika en när situation med ett annat fartyg för om tvärs, minska farten till den minsta möjliga med vilken det kan hålla sin kurs. Det skall om så erfordras helt upphäva framfarten och under alla förhållanden framföras med yttersta försiktighet till dess fara för kollision är över.” (Sjöfartsverket, 2004)



Figur 1 Fartygs uppträdande i relation till andra fartyg under regel 19.

Bilden visar hur ett fartyg skall uppträda i relation till andra fartyg när nedsatt sikt råder.

Fartyget i mitten är skyldig att ta andra fartyg i beaktande på olika sätt beroende på var de ligger i relation till fartyget själv.

4 Kollision Mellan Stena Freighter och EK Cloud

Kollisionen mellan RoRo fartyget Stena Freighter (senare Global Freighter) och Oljetankfartyget EK Cloud skedde vid norra ingången till Samsö Bält trafikseparation. Det två fartygen passerade på varsin sida om den boj (No16) som markerar ändpunkten av trafiksepareringen, och kolliderade kort där efter. Efter skadekontroll kunde fartygen fortsätta till sina planerade destinationer.

Vid tidpunkten av kollisionen rådde **tät dimma** och svag varierande vind.

I situationen vilken som ledde till kollisionen fanns det 3 fartyg inblandade. Fartygen var då Stena Freighter, EK Cloud och det tredje fartyget var okänt i olycksrapporten. Vi har namngett det okända fartyget ”Berge Nord”. Berge Nord gjorde sådana manövers att EK Cloud måste reagera på dem. Stena Freighter kunde ha varit mera uppmärksam i situationen och därmed undvikit hela situationen.

4.1 Stena Freighter

Stena Freighter (SF) var ett 155,65 meter långt Roro fartyg med ett djupgående på 7,32 meter som byggdes 1977. SF hade en besättning på 20 personer och 7 passagerare.

SF var på väg från Göteborg till Travemünde. Fartyget befann sig på en SW kurs med 17 knops fart på väg in i Samsö Bälts trafikseparering. Styrman tog normalt över vakten på bryggan kl. 2200. Kl. 2215 ringde han befälhavaren för att informera om att sikten hastigt hade försämrats. Befälhavaren anlände kort efter till bryggan, avlägsnade sig för en stund för att sedan komma tillbaka 2245, han placerade sig på en stol i akterkant av bryggan och hade en god överblick av radarapparaterna som styrman övervakade. På väg in mot separationen plottade styrman 2 fartyg på väg mot samma håll in i separationen. Det första fartyget gjorde 5 knops fart och det andra gjorde 12 knop (EK Cloud). Ingen annan trafik fanns i området. Styrman ”**förväntade**” sig att båda fartygen skulle hålla sig till styrbordssidan vid inloppet av separeringen mellan boj No16 och No17. Avståndet till de andra fartygen minskade hastigt. Det visade sig att det första fartyget inte höll sig till västra sidan i farleden. Det ledde till att det andra (EK Cloud) fartyget gick mot babord och passera nära boj 16 när det skulle gå om det första fartyget. SF som styrde mot boj 16 blev då tvungna att väja hårt mot babord. Styrman bytte till handstyrning och girade kraftigt åt babord eftersom det inte fanns utrymme att väja väster om bojen. Kort efter giren kolliderade man med EK Cloud. Styrman upptäckte EK Cloud visuellt först på 200 meters avstånd när man

redan påbörjat giren mot babord. Under tiden för kollisionen befann sig SF befälhavare på fartygets bryggvinge för att kontrollera passagen av boj No16.

Efter kollisionen kontaktade man EK Cloud på VHF.

4.2 EK Cloud

EK Cloud (EC) var ett oljetankfartyg på 134,5 meter med ett djupgående på 7,9 meter som byggdes 1976, med besättning på 17 personer.

EC var på väg från Göteborg till Stockholm. Fartyget befann sig på en SW kurs på väg in i Samsö Bälts trafikseparering. Kl. 2230 uppskattade överstyrman sikten till 200m. Samtidigt konstaterade överstyrman att de närmade sig ett medgående fartyg föröver. Kl. 2300 saktade EC ner farten för att fartyget framför dem gjorde 5-6 knop och gjorde varierande kurser i farleden. EC gjorde sedan ungefär samma fart, men närmade sig något det andra fartyget. Därefter saktades farten ytterligare till cirka 2 knop. EC Cloud ville inte gå förbi det andra fartyget på styrbords sida på grund av djupgående. Kl. 2345 närmade sig EC trafiksepareringen. Överstyrman ”**hade fått uppfattningen**” (Transportstyrelsen, 1998) att det andra fartyget skulle svänga västerut vidare till djupvattensfarleden. Kl. 2352 kom andra styrman till bryggan för att ta över vakten, då uppskattade han sikten till cirka 150 meter och konstaterade att EC var på väg in i separeringen och att ett annat fartyg som befann sig föröver, ”**uppträdde irrationellt och inte följde det normala beteendet i farledsavsnittet.**” (Transportstyrelsen, 1998)

När EC visuellt uppfattade boj S17 ökade de farten och girade babord med 10-15 grader. När boj No16 siktades till babord girade EC tillbaka till den ursprungliga SW kursen 220 grader. Kort efteråt kolliderade EC med Stena Freighter. **Efter** kollisionen tog man kontakt på VHF med Stena Freighter.

4.3 Sammanfattning av kollisionen

I transportstyrelsens officiella haverirapport har man kommit fram till en sammanfattning av rapporten. Båda besättningarna var behöriga och därmed kunde inte orsaken till kollisionen härledas från bristfällig utbildning. Vädret var en stor faktor eftersom man kunde konstatera att sikten vid tillfället var dålig på grund av tät dimma. Navigationsutrustningen på båda fartygen fungerade felfritt. Man hittade brister i Stena Freighters användning av ljudsignaler, de gav inga ljudsignaler. Ingen radiotrafik framfördes på VHF-radion före kollisionen. Stena Freighter minskade inte på farten innan kollisionen utan fortsatte med 17 knops fart ända tills kollisionen med EK Cloud skedde. Händelsen inträffade vid slutet av ett trafikseparationssystem. Förutom fartyget framför EK Cloud fanns det ingen annan trafik på området. Efter kollisionen kunde båda fartygen fortsätta sin resa efter att ha kontaktat varandra genom VHF-radio.

5 Modeller för undervisning

Modellen är en uppsättning av startlägen och inprogrammerade rutter för fartyg. En modell för att sätta upp trafiksituationer mellan olika fartyg i dimma och krävande förhållanden i simulatorm.

Modellen är gjord på en manövrerings botten, som representerar en radarskärm, för att kunna ställa in kurs och bäringar för de olika fartygen, i relation till varandra. Modellerna är inte bundna till ett ställe på kartan (den riktiga händelseplatsen), Det går att programmera in dem varsomhelst i världen för att kunna tillämpa dem så mångsidigt som möjligt i olika kurser. Det är möjligt att byta mellan vilket fartyg som körs av eleverna.

Modellerna är gjorda på bas av olycksrapporter från myndigheter av riktiga situationer på områden vid danska kusten, ett ställe en del av skolans utexaminerade kommer att segla på. Modellerna är relevanta för eleverna i vår skola. Det är varierande trafiksituationer, stäv mot stäv, omkörning och inkommande fartyg från babord, vardagliga trafiksituationerna där COLREG används.

En uppgift skall utföras ungefär på 15-20 minuter. Uppgifterna kan insättas i andra övningar som delar av en längre simulering eller kurs.

5.1 Modeller

Nedan följer de tre modellerna.

Modellerna är gjorda genom att söka fram olycksrapporter från internet. Rapporterna hittades genom sökmotorer på internet. Sökorden: ”rule 19” och ”accident” ger antalet resultat, och man skall förstås ändra och begränsa sökning efter vilken slags situation man vill bygga på. Modellerna nedan är begränsade till danska kusten och dålig sikt..

Den danska olycksrapports styrelse webbsida gav resultat. (DMAIB, 2016). På webbsidan finns det en länk som hämtar fram olika kriterier som man kan avgränsa sökresultaten med.

Situationen ställs upp på manövreringsboarden med kurser, distanser och bäringar från olycksrapporten. Genom att även rita upp kurser och fartyg på sjökort framkommer en bättre bild och förståelse av situationen före modellen för simulator körs.

Händelsepunkten i situation är i mitten av manövreringsboarden, alla inblandade fartyg och deras startposition i relation till varandra är given, samt deras rutt i ”waypoints” för varje leg. Den här informationen matas in i simulatorm före övningen.

Uppgifterna från manövreringsboarden, fartyg respektive kurs, bäring och rutt matas in i Navitrainer (simulatorprogrammet i skolan). Efter att man har lagt in all nödvändig information i programmet görs provkörningarna. I samband med provkörningarna är det lätt att finslipa modellerna.

En färdig modell sparas i programmet (Navitrainer). Den behöver alltså inte längre programmeras in utan är färdig att startas i vilken som helst av simulatorerna.

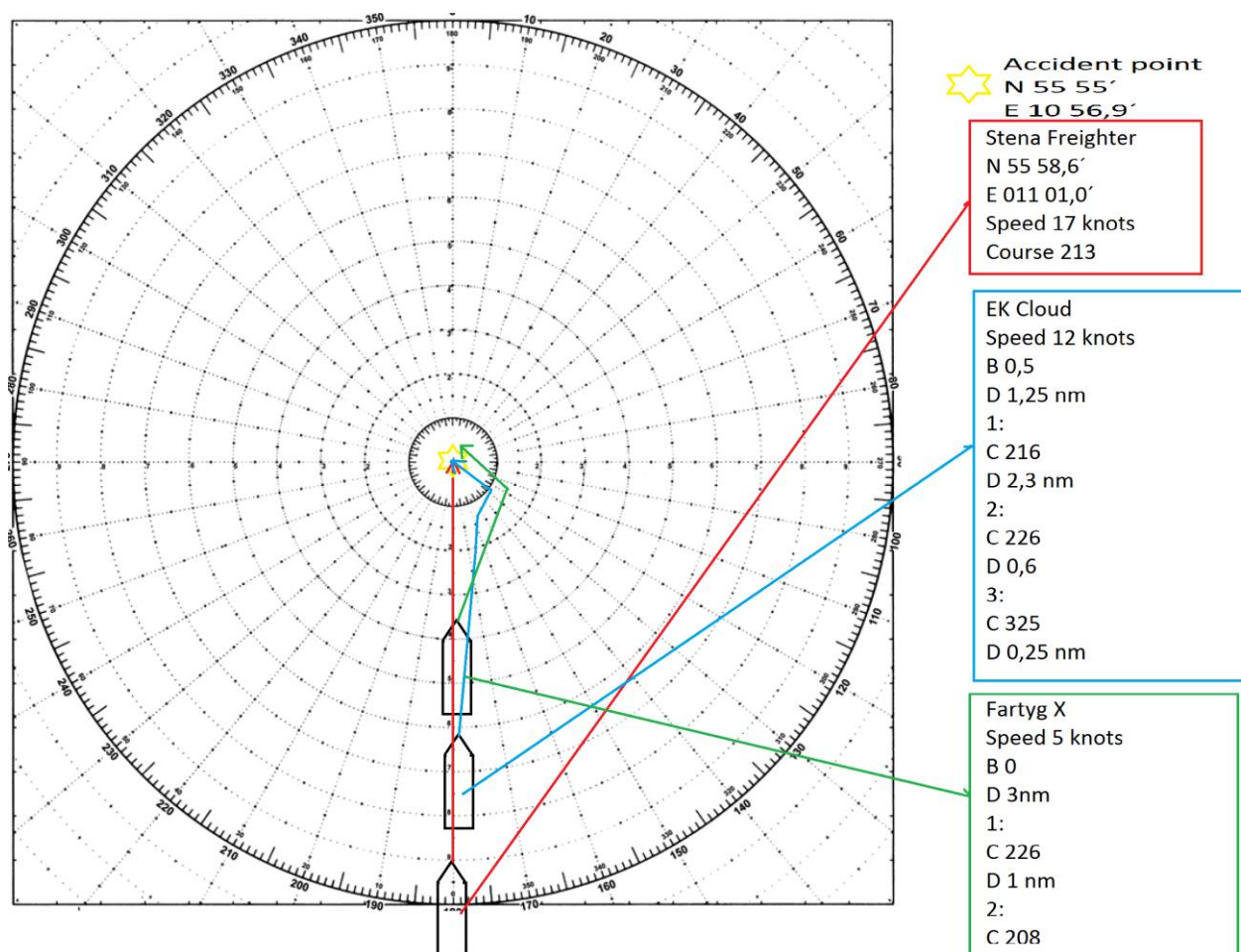
5.1.1 Modell 1 Stena Freighter Cloud EK

Nedan följer manövreringsboarden för den första modellen. Här är de olika fartygen i position i relation till varandra. Fartygens kurs, fart och rutt är givna. Fartyget Stena Freighter körs manuellt i simulatorn. Den här informationen matas in i simulatorn från den här manövreringsboarden.

Kollisionen mellan RoRo fartyget Stena Freighter och Oljetankfartyget EK Cloud skedde vid norra ingången till Samsö Bält trafikseparation. Det två fartygen passerade på varsin sida om den boj (No16) som markerar ändpunkten av trafiksepareringen, och kolliderade kort där efter.

Kollisionen skedde på grund av dålig/ingen kommunikation mellan fartygen fast man visste att de var där, och att alla inblandade bröt mot regel 19. Har ett fartyg ett annat fartyg till akter på babordssidan kan man inte göra kursändring till babord. (Transportstyrelsen, 1998)

I modellen har vi namngett det tredje fartyget som är okänt i olycksrapporten till Berge Nord. Berge Nord är ett tankfartyg med en djupgång på 13m.



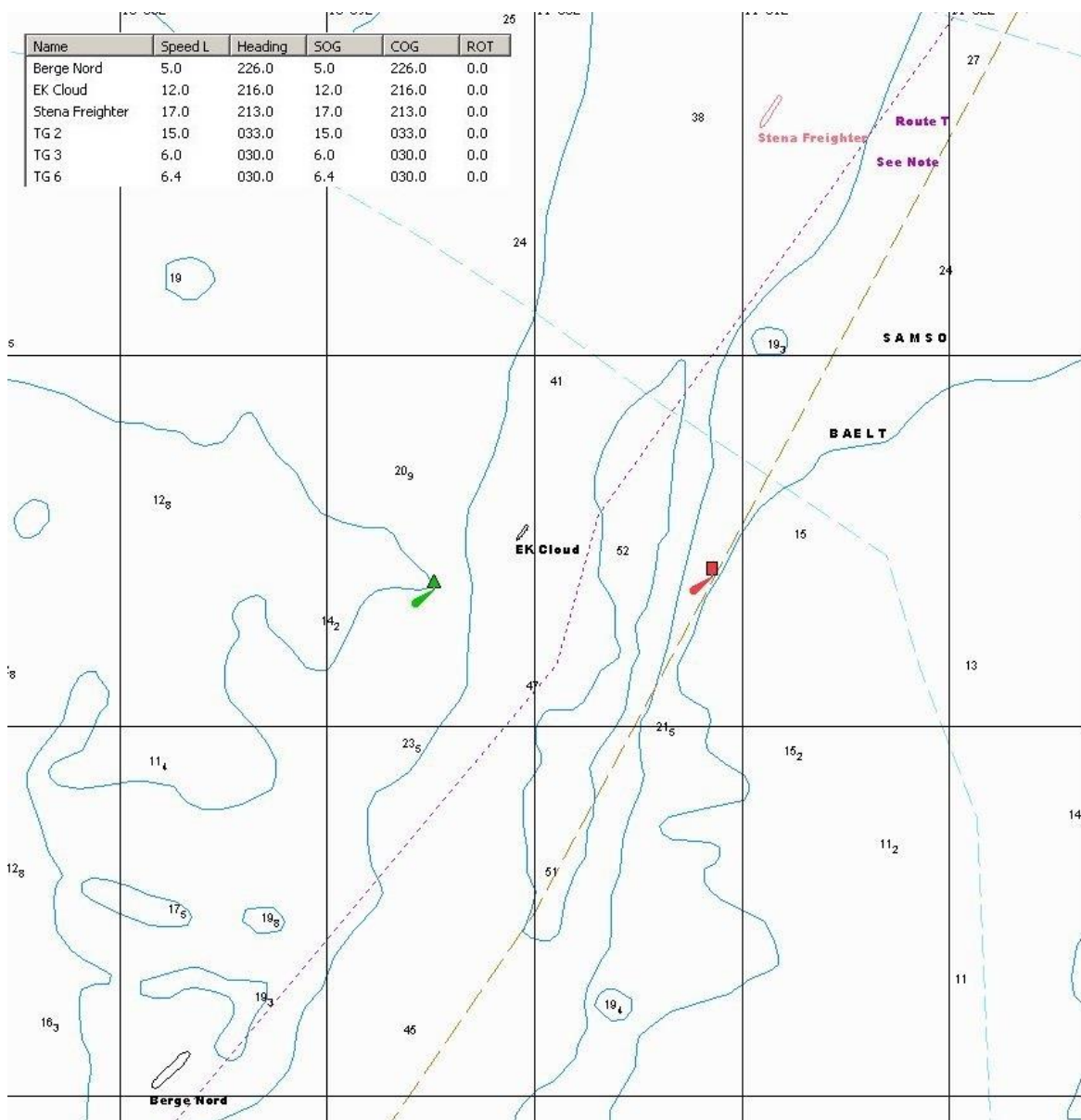
Figur 2 Modell på manövreringsboarden till olyckan mellan Stena Freighter och EK Cloud

5.1.1.1 Användning av modell 1 Stena Freighter och EK Cloud

Fartyget Stena Freighter körs manuellt i simulatorm. Fartyget befinner sig på rutt sydväst och håller på att köra om fartyg liggande på samma kurs. De andra fartygen kör enligt planerade rutter och då hamnar Stena Freighter i en svår situation med regel 19.

Man kan använda sig av modellen på flera olika platser och insätta mera fartyg för att kunna utveckla situationen till andra ändamål i kursen.

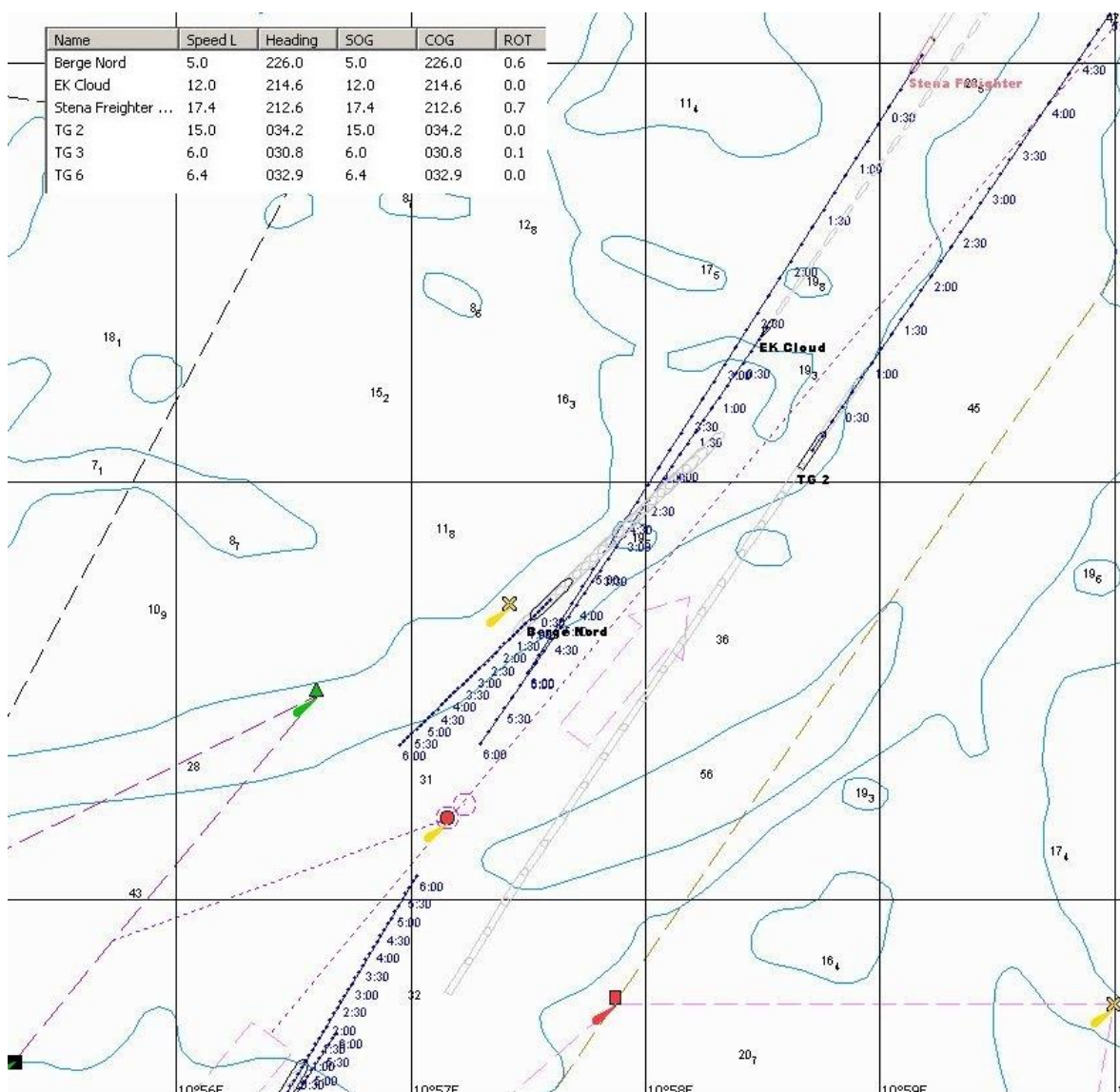
Nedan följer bildklipp från simulatorkörningen av modellen.



Figur 3 Startsituationen i modellen Stena Freighter och EK Cloud

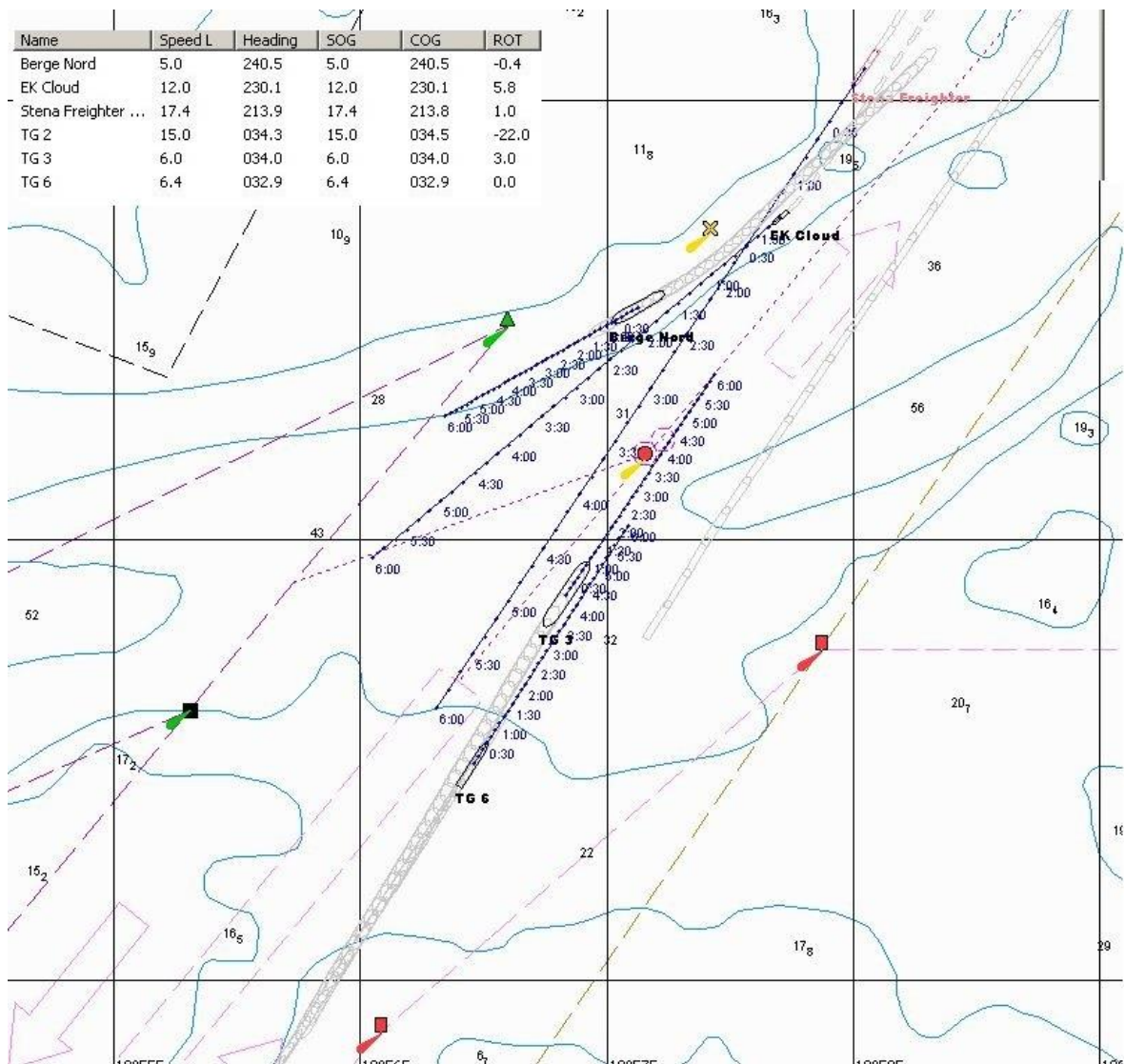
Stena Freighter har framför sig EK Cloud och Berge Nord.

Stena Freighter styr kurs 213 med 17 knops fart. Fart och kurs från olycksrapporten (Sjöfartsverket, 2004) SF plottar två fartyg (EK Cloud och Berge Nord) framför sig.



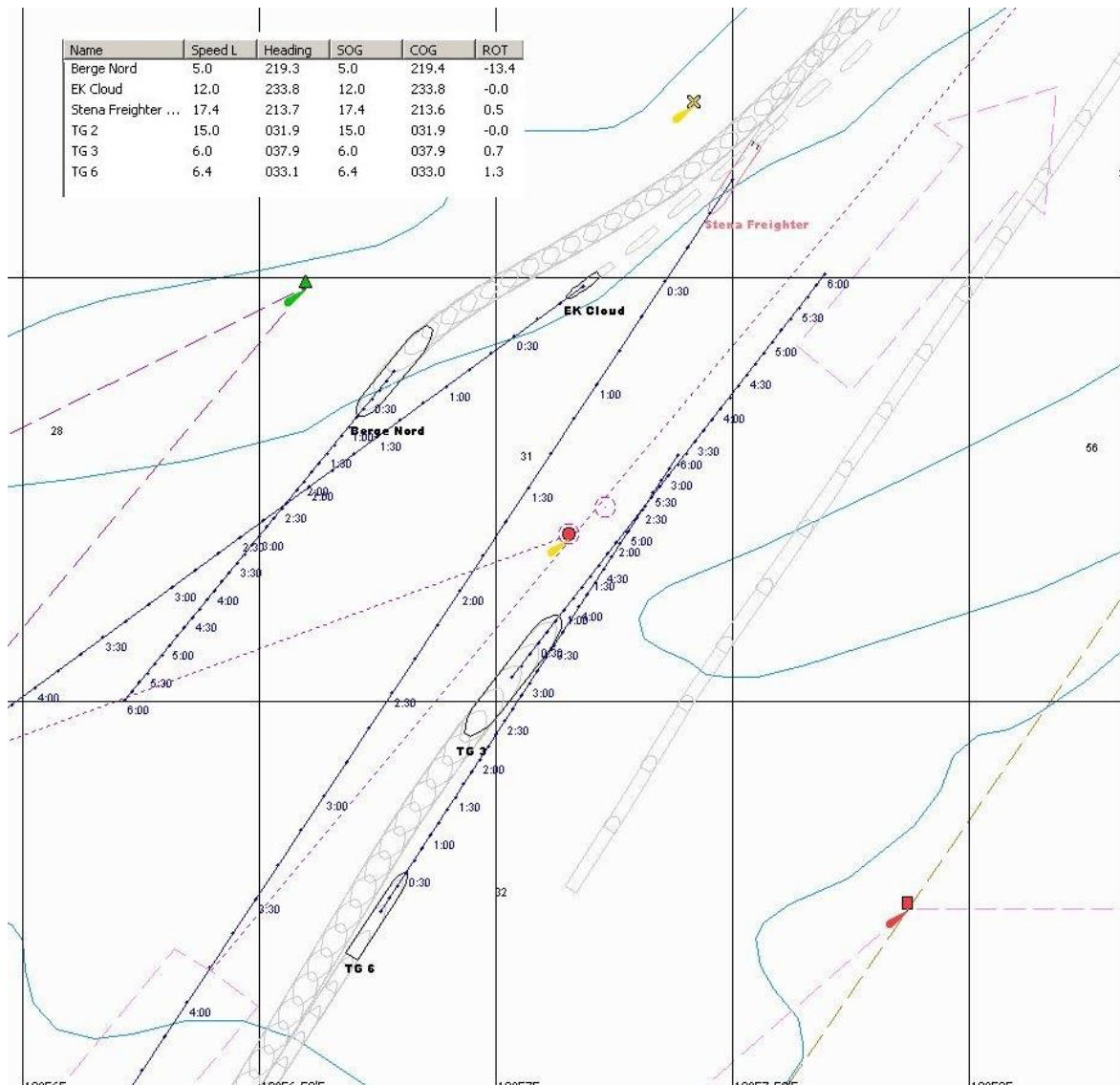
Figur 4

När situationen har pågått att så att Berge Nord är vid mynningen av trafikseparationssystemet förväntade/antog sig EK Cloud (Sjöfartsverket 2004) att Berge Nord kommer och ta sig till djupvattensfarledet eftersom de har en djupgång på 13 meter.



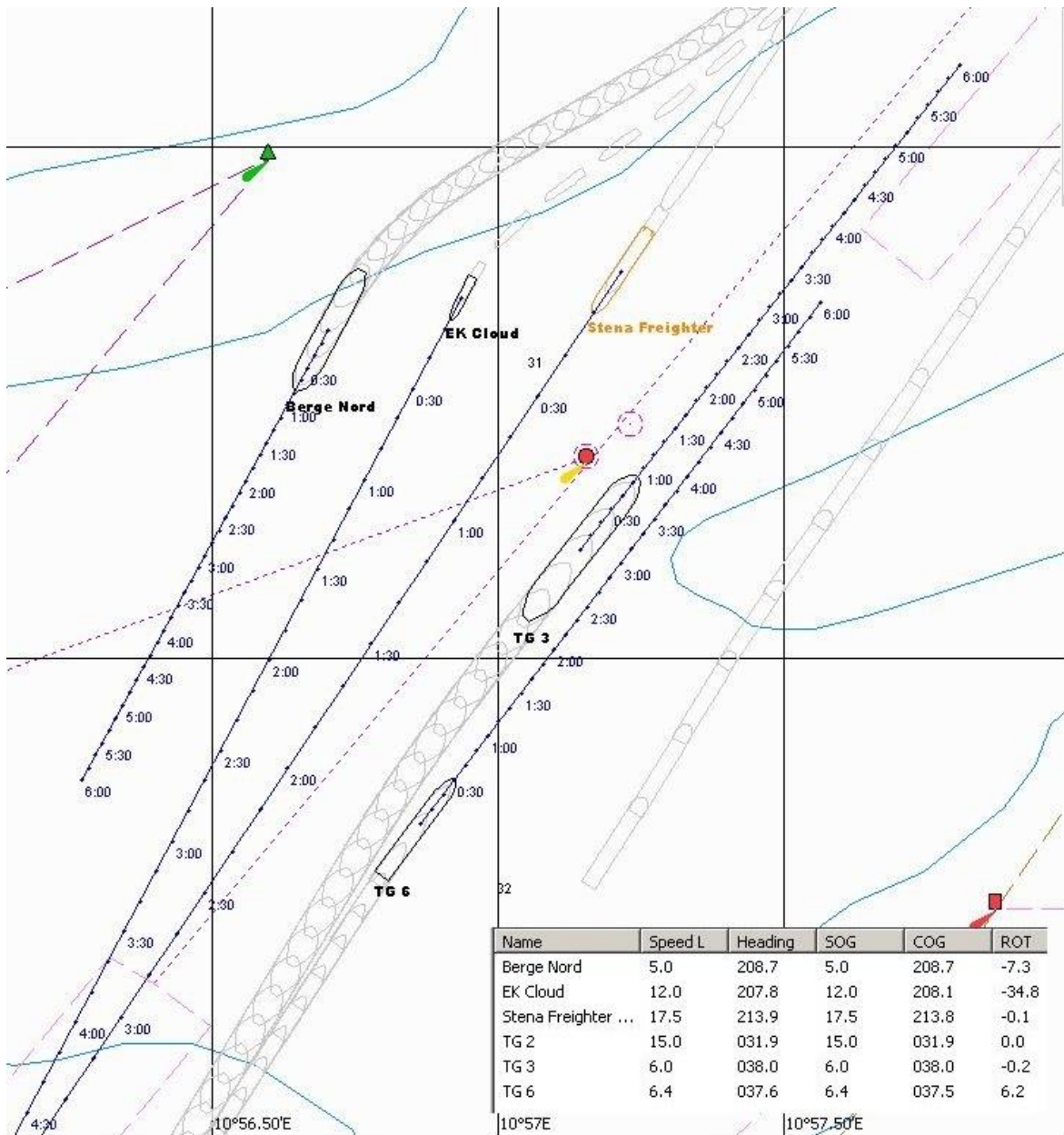
Figur 5

Situationen framskrider och på SF förväntar man att EK Cloud kommer att hålla kurs och fart i trafikseparationssystemet.



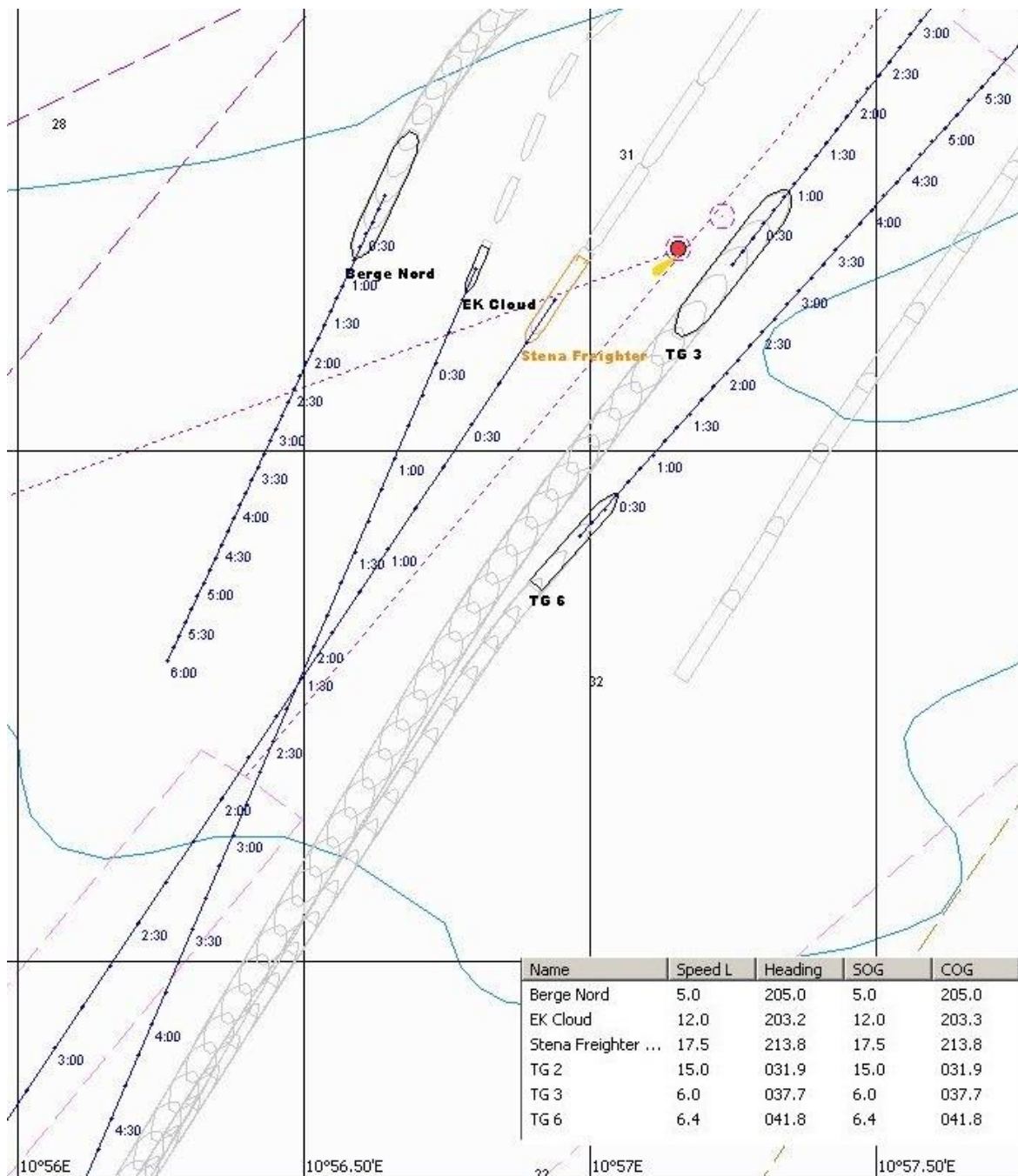
Figur 6

EK Cloud inser att Berge Nord inte tar sig till djupvattensfarleden utan fortsätter med en sydvästlig kurs i farledens riktning och håller sig till styrbordssida. EK Cloud gör en babordsmanöver. (Som man inte får göra enligt regel 19)



Figur 7

Eftersom Berge Nord fortsätter sin babordssväng och tvingar därmed EK Cloud att fortsätta sin babordssväng. (Som är emot regel 19)



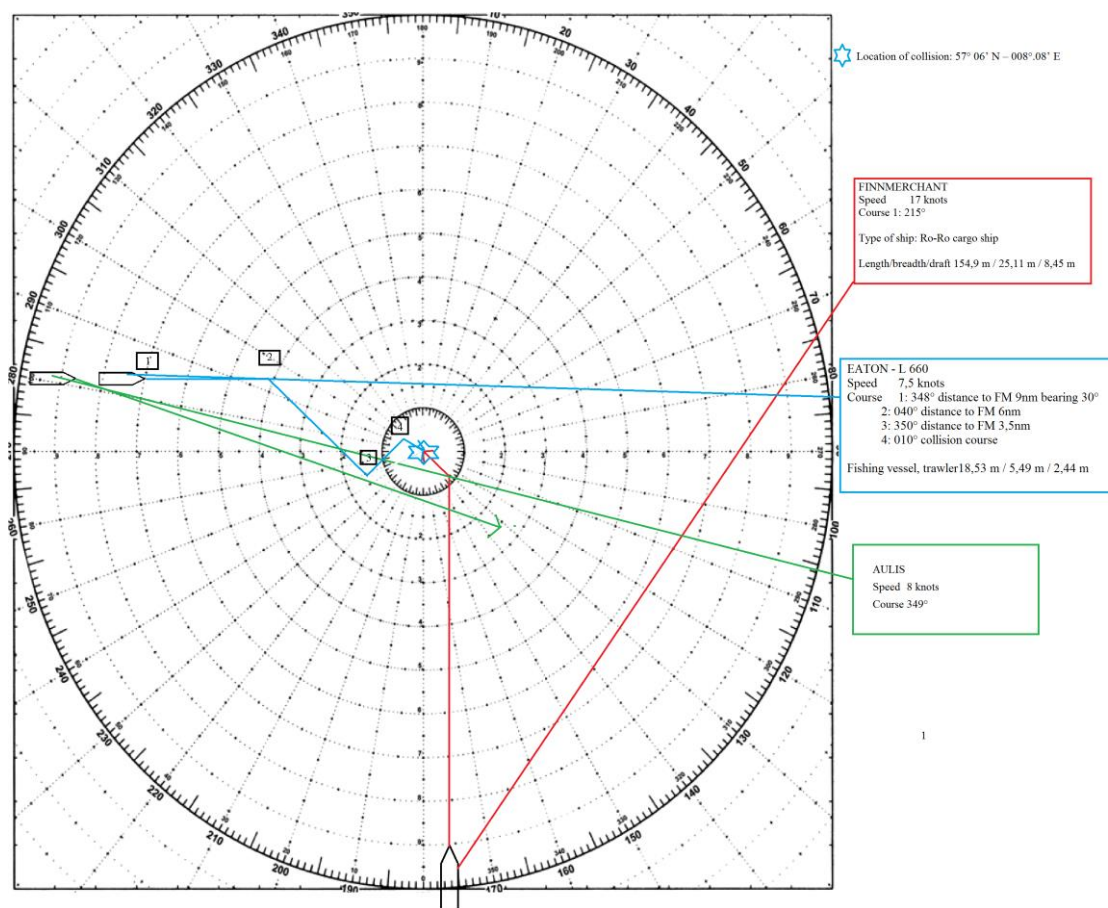
Figur 8

Eftersom Berge Nord och EK Cloud fortsätter med babordsgiren längre än förväntat har situationen utvecklats så långt att en olycka troligen kommer att ske.

5.1.2 Modell 2 Finnmerchant vs Fishing vessel

Kollisionen mellan RoRo-fartyget Finnmerchant och fiskefartyget Eaton skedde utanför danska kusten. Eaton skulle ut och fiska tillsammans med fiskefartyget Aulis. Det var vindstilla och rådde tjock dimma.

Eaton och Aulis befann sig på babordssida om Finnmerchant. Kollisionen skedde på grund av att man inte uppmärksammat Finnmerchant ombord på Eaton i god tid och därmed hade gjort en babordssväng aningen före vaktbyte som orsakade att man var på kollisionskurs med Finnmerchant. Ombord Eaton använde man sig inte av radarn på ett effektivt sätt utan man kunde påstå att man inte använde radarn rätt och att man gjorde felaktiga kursändringar för att undvika kollision. Ombord Finnmerchant borde man ha minskat på fartygets hastighet då man uppmärksammade att dimman blivit tjockare och att sikten minskat. (Olycksrapport, 2003)



Figur 9

5.1.2.1 Användning av modell 2 Finnmerchant och Eaton

I denna uppgift kan bägge fartygen köras manuellt i simulatören. I fall Finnmerchant används får man en situation på havet där ett fartyg befinner sig på babordssida och är väjningsskyldig i vanliga fall men eftersom det råder nedsatt sikt är man skyldig att segla under regel 19.

I fall fiskefartyget Eaton körs manuellt i simulatören måste man ta i beaktande att det andra fartyget är, t.ex. ett RoRo-fartyg. Ett stort snabbgående lastfartyg. Det blir en spegelvänd situation där man ligger i en vanlig väjningssituation.

5.1.3 Modell 3 Atlantic Lady and Kraslava

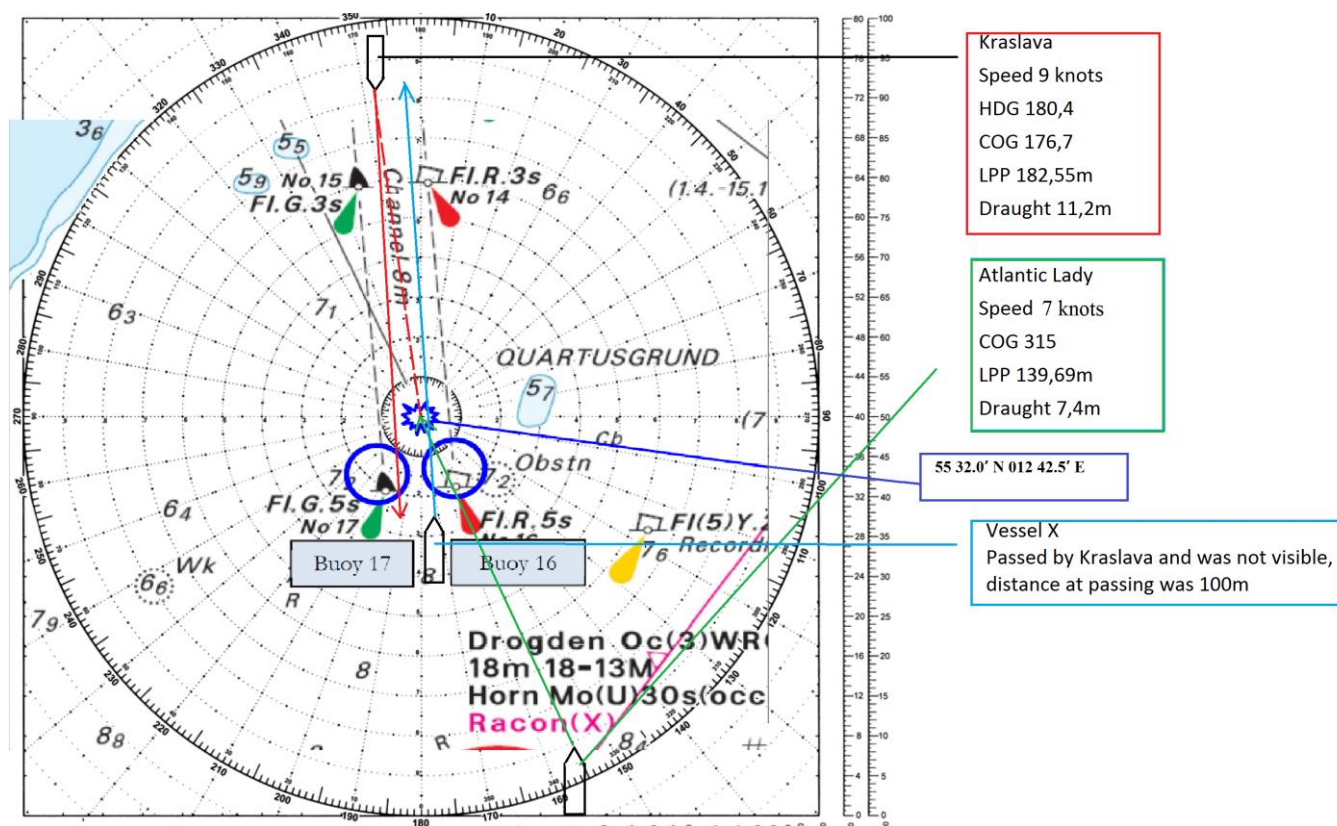
Den 1 november 2014 i kolliderade tankern Kraslava i begränsad sikt med reefer fartyget Atlantic Lady, i Drogden Danmark.

Bryggteamen på bägge fartygen var medvetna om det andra fartygets närvaro, men båda missbedömde sin egen position.

Danska myndigheter kom fram till att kollisionen hände som resultat av många händelser inom en kort tid i ett trångt navigerat farvatten.

Den här reducerade riskfaktorn var inte tagen i beaktan på något av fartygen. (Kraslava, 2015)

Här är en modell av sjökortet som botten för att förklara situationen bättre.



Figur 10

5.1.3.1 Användning av modell 3 Atlantic Lady och Kraslava

I den här modellen kan bägge fartygen Kraslava eller Atlantic Lady köras manuellt i simulatorm. Modellen är simpel och passar utmärkt till att programmera in varsomhelst i världen.

I denna modell är strömmen en utomstående faktor som kan sätta fartygen ur position för att göra situationen mer krävande, strömmens riktning och hastighet programmeras in i simulatorm. Eleverna bör ta i beaktan fartygens djupgång som begränsar navigation i området.

6 Sammandrag

Från början hade vi en tanke att göra en modell av en situation för att sedan låta andra elever köra den. Vi tänkte att vi skulle analysera körningarna för att se om regel 19 följdes och hur eleverna körde i relation till målfartygen. Efter vi läst olycksrapporterna och studerat situationerna kom vi fram till att resultaten av dessa analyser skulle vara till lite nytta för någon, möjligen skulle någon elev få information om den kört rätt eller fel, men i en så liten forskning skulle resultaten vara få och till liten nytta för någon i framtiden.

Vi tänkte om och kom på iden att istället för att analysera situationerna så skulle vi förbereda tre liknande modeller för att använda i undervisning och på det sättet skulle vårt arbete vara till någon nytta, eleverna skulle kunna köra modeller i skolan, på basis av situationer som har hänt i verkligheten, kollisioner och regelbrott och missförstånd i samband med regel 19 och svåra förhållanden ute till sjöss, och på så sätt få en bättre erfarenhet att navigera i krävande trafiksituationer. Efter återspeglade på våra egna navigationskurser i simulatorn i skolan har vi själva inte gjort något liknande. Hoppeligen kommer vårt arbete och produkt att vara modell för framtida liknande arbeten.

Modellerna gick att göra, vi gjort har gjort en färdig produkt som är testad i simulatorn och går att använda i undervisning. I fall vi fortsatte på arbetet med att göra mera modeller skulle vi ha testkörningar av utomstående för en mera objektiv utveckling av modellerna.

Meningen är att lärarna i skolan skall kunna utnyttja våra modeller i deras kurser. Modellerna finns sparade i systemet.

Källor

DMAIB. (2016). Hämtat från <http://www.dmaib.com/Sider/Home.aspx>

IMO. (2016). Hämtat från
<http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/COLREG.aspx>

Kraslava, A. L. (2015). *DMAIB*. Hämtat från
<http://www.dmaib.com/Ulykkesrapporter/KRASLAVA%20and%20ATLANTIC%20LADY%20-%20collision%20on%201%20November%202014.pdf>

Olycksrapport. (August 2003). Hämtat från
<http://www.dmaib.com/Ulykkesrapporter/EATONuk.pdf>

Sjöfartsverket. (2004). Hämtat från
<http://www.rorgangare.se/pdf/sjotrafikforeskrifter.pdf>

Transportstyrelsen. (1998). Hämtat från
http://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/haverirapporter/b_1998/1998_09_21_yttrande_over_rorofartyget_stena_freighters_sep_g_kollision_med_oljetankfartyget_ek_cloud_sky.pdf

Figur 1 Modell på manövreringsboarden till olyckan mellan Stena Freighter och EK Cloud.....	12
Figur 2 Startsituationen i modellen Stena Freighter och EK Cloud.....	13
Figur 3	14
Figur 4	15
Figur 5	16
Figur 6	17
Figur 7	18
Figur 8	19
Figur 9	21