

Däcksbefälets kunskaper i ECDIS-ruttplanering

Krav och förväntningar

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

TOBIAS HOPSTADIUS
ADRIAN MEDRALA

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Däcksbefälets kunskaper i ECDIS- ruttplanering

Krav och förväntningar

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

TOBIAS HOPSTADIUS

ADRIAN MEDRALA

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Däcksbefälets kunskaper i ECDIS-ruttplanering

Krav och förväntningar

TOBIAS HOPSTADIUS

ADRIAN MEDRALA

© TOBIAS HOPSTADIUS, 2021

© ADRIAN MEDRALA, 2021

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:

Utdrag från en ECDIS-display föreställande en planerad gir i Solentsundet utanför Southamptons hamn i ENC-kort. © Wärtsilä, 2020

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

Göteborg, Sverige 2021

FÖRORD

Det digitala sjökortssystemet ECDIS har givit handelsflottan nästintill oändliga möjligheter, under stort ansvar. Innebörden av det stora ansvaret har vi fått bekanta oss med under Sjökaptnsprogrammet vid Chalmers tekniska högskola. Inom en snar framtid är det vi som ska använda denna utrustning, vilket ledde oss in på detta examensarbete.

Vår problematisering kring ruttplanering ombord fartyg härstammar ifrån sjöfartsincidenten och den påföljande rättsprocess kring CMA CGM Libra-fallet. Efter att ha läst rapporterna om incidenten stod det klart för oss att det finns problem och frågetecken kring den ruttplanering som krävs och förväntas av olika parter, så som högskolan, rederiet eller tillsynsmyndigheter.

Vi vill uttrycka våra tack till Reto Weber, vår handledare, för all den hjälp och det stöd vi har fått under arbetsprocessen. Vi vill också tacka de som bidragit med litteratur, lagtexter och andra behjälpliga dokument.

Däcksbefälets kunskaper i ECDIS-ruttplanering

Krav och förväntningar

TOBIAS HOPSTADIUS

ADRIAN MEDRALA

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Utbildningen i det digitala sjökortssystemet ECDIS har i stora drag varit densamma sedan 2011 när modellkursen 1.27 om utbildning i ECDIS-handhavande antogs. Sedan dess har viktiga utvecklingar skett i den internationella handelssjöfarten så som CMA CGM Libra-fallet, en pågående rättegång om ruttplaneringens innebörd för fartygets sjöduglighet.

En enkätundersökning bland nordiska däcksbefäl genomfördes för att besvara huruvida kunskapsnivån inom ECDIS-ruttplanering är tillräcklig hos de nytexaminerade juniorbefälen från Chalmers tekniska högskola, samt om det finns förbättringsbehov inom utbildningen.

Resultatet visar att kunskapsnivån är godkänd enligt IMO-standard men att sjökaptensutbildningen har flera förbättringsområden och är i behov av uppdaterat referensmaterial. Exempel på konkreta förbättringsområden är fler arbetsstationer på campus och gästföreläsningar med branschaktiva befäl. Praktikperioderna kan också spela en större roll för elevens lärande med projektarbeten ombord. Resultatet baseras dock på begränsat svarsmaterial. 17 utav 30 inkomna svar kom från den tänkta målgruppen.

Rapporten behandlar endast kunskapsläget hos nytexaminerade styrmän som avlagt examen vid Chalmers tekniska högskola. Särskilda krav kring ruttplanering hämtades från tankfartygssegmentet. Praktikplatsernas roll i utbildningen begränsades till läroplan och studiemål från Chalmers tekniska högskola.

Nyckelord: utbildning, sjökaptensprogrammet, kunskapskrav, ECDIS, ruttplanering, tankfartyg, OCIMF, förbättringsområden, nautiska publikationer, Chalmers tekniska högskola

The deck officer's knowledge on route planning in ECDIS

Requirements and expectations

TOBIAS HOPSTADIUS

ADRIAN MEDRALA

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

The training in the digital chart system ECDIS has broadly been the same since 2011 when the model course 1.27 on the operational use of ECDIS was adopted. Since then, important developments have happened in the international merchant navy, such as the CMA CGM Libra case, which is an ongoing trial investigating the role of the route plan in the ship's seaworthiness.

A survey among Nordic deck officers was performed to answer whether the level of knowledge regarding route planning in ECDIS is sufficient among the newly graduated junior deck officers from Chalmers University of Technology, and if there are areas in need of improvement.

The results show that the level of knowledge is up to IMO standards, but that the master mariner programme has several areas in need of improvement and needs updated reference material. Concrete examples of areas of improvement are more workstations on campus and guest lectures by active deck officers. However, the results are based on a limited number of replies. Out of 30 received replies, 17 persons within the target group answered the survey.

The limitation is the level of knowledge among newly graduated deck officers that had graduated from Chalmers University of Technology. Specific route planning requirements are gathered from the tanker ship industry. The role of the on-board training is limited to the curriculum and educational objectives of Chalmers University of Technology.

The report is written in Swedish.

Keywords: education, the knowledge demands of the master mariner programme, ECDIS, route planning, tanker ships, OCIMF, areas of improvement, nautical publications, Chalmers University of Technology

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Syfte.....	2
1.3	Frågeställningar.....	2
1.4	Avgränsningar.....	3
2.	Teori.....	4
2.1.	Den internationella sjöfartsorganisationen IMO.....	4
2.2	Säkerhetsorganisation och kvalitetsledning.....	5
2.3	Tillsyn, certifiering och utbildning i Sverige.....	5
2.4	Normer för ruttplanering ombord.....	6
2.5	Tillsyn av tanksegmentet.....	6
2.6	Tankredarnas egentillsynssystem.....	7
2.7	De nautiska publikationerna 231 och 232.....	7
2.8	Hamnstatskontroller.....	8
2.9	Nordiska försäkringsvillkor.....	8
2.10	OCIMF:s sammanställning.....	9
2.11	Chalmers tekniska högskola.....	9
3.	Metod.....	12
3.1	Informationsinsamling.....	12
3.2	Enkät.....	12
3.3	Svarsgranskning.....	13
3.4	Självkritisk granskning av enkäten.....	13
3.5	Källor.....	14
3.5.1	Relevanta sjöfartsorganisationer.....	14
3.5.2	Regeltolkningar.....	15
3.5.3	Forskning.....	15
4.	Resultat.....	17
4.1	Introduktion.....	17
4.2	Enkätresultat.....	17
4.2.1	Inledande frågor.....	17
4.2.2	Frågor om den upplevda situationen.....	22
4.2.3	Kunskapsfrågor.....	25
5.	Diskussion.....	29
5.1	Fynd från informationssamling.....	29
5.2	Fynd från enkätundersökning.....	29
5.2.1	Det upplevda läget.....	29

5.2.2 Kunskapsfrågorna.....	30
5.2.3 Förslag på förbättringsområden	30
6. Slutsatser	32
6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete.....	32
Källförteckning.....	33
Bilagor.....	1
Enkät för examensarbete	1
CATZOC enligt British Admiralty	12
Fritextsvar från enkätundersökning.....	13
Grafer som uteslöts från resultatkapitlet	25
Permission to reproduce UKHO material.	26
Permission to reproduce ISF material.	28
Tillåtelse att citera Kahlmeter vid namn	29

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Utdrag från Vessel Inspection Questionnaire, kap 4.20. Fler punkter presenteras. © OCIMF, 2019	6
Figur 2: Utdrag från ExxonMobils säkerhetskriterier för chartrade tankfartyg. © International Marine Transportation Singapore Pte Ltd., 2017.....	7
Figur 4: Utdrag från Onboard Training Record Book for Officers in Charge of a Navigational Watch (Deck Cadet), publicerad med skriftligt tillstånd (Se bilaga) från ICS. © International Chamber of Shipping/International Shipping Federation 2012	11
Figur 5: Bildfråga för enkätfråga 16. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	27
Figur 6: Bildfråga för enkätfråga 17. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	28
Figur 7: Bildfråga för enkätfråga 18. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	28
Figur 8: Bildfråga för enkätfråga 19. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	28
Figur 9: Bildfråga för enkätfråga 20. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	28
Figur 10: Bildfråga för enkätfråga 21. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021	28
Figur 3: Olika tillförlitlighetskategorier, eller CATZOC-nivåer, i tabellform från Storbritanniens hydrografiska kontor UKHO. Hämtad den 18 februari 2021 från: CATZOC Table.pdf (admiralty.co.uk) © Crown Copyright 2017.....	12

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Tidslinje över inkomna svar.....	17
Tabell 2: Vid vilken skola tog du examen?.....	18
Tabell 3: Vilket år tog du examen?	18
Tabell 4: Vilken typ av fartyg arbetar du på?.....	19
Tabell 5: Uppdelning av fritextsvaren under "Annat".....	19
Tabell 6: Hur mycket sjötid som däcksbefäl har du? (Stapeldiagram med bakgrundsinformation).....	20
Tabell 7: Hur mycket sjötid som däcksbefäl har du? (Cirkeldiagram)	20
Tabell 8: Vilken befattning har du just nu?.....	21
Tabell 9: Hur bra tycker du att de nyutexaminerade styrmännen är på ruttplanering? (Från senare år)	22
Tabell 10: Svara på följande påståenden.....	23
Tabell 11: Tycker du att de olika branscherna håller olika standard när det kommer till ruttplanering.	24
Tabell 12: Anser du att du lärde dig ruttplanering i skolan eller fick du lära dig det under praktikerna?.....	24
Tabell 13: Svara på följande påståenden: "När jag var klar med utbildningen förstod jag...?" (Samtliga).....	25
Tabell 14: Svara på följande påstående: "När jag var klar med utbildningen förstod jag...?" (Målgrupp)	26
Tabell 15: Sammanställning av enkätsvaren från målgrupp för frågorna 17 – 21.....	27
Tabell 16: Vill du svara på en längre eller kortare enkät?	25
Tabell 17: Ruttplanerar ni regelbundet ombord?	25

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

Kursiv text innebär att ordet har en egen definition.

AIS	Automatic Identification System – Ett system som låter fartyg dela information om sin kurs, fart, storlek et cetera. <i>SOLAS</i> kräver oceangående fartyg över 300 grossston att vara utrustade med AIS.
Andrestyrman	<i>Däcksbefäl</i> som har hand om styrning och lastning på ett fartyg.
- LSA-styrman	En <i>andrestyrman</i> som ansvarar för livräddarutrustning samt skeppsapoteket
- Navstyrman	En <i>andrestyrman</i> som ansvarar för ruttplanering.
- Safetystyrman	Synonym till <i>LSA-styrman</i> .
Befälhavare	Se <i>kaptän</i> .
British Admiralty	En utgivare av publikationer och ENC-sjökort åt Storbritanniens hydrografiska kontor, <i>UKHO</i> , som tillhör det brittiska försvarsministeriet.
Bäring	En vinkel räknad mot nord från det avsedda objektet.
CATZOC	Category Zone of Confidence – Ett mått på noggrannheten och tillförlitligheten hos djupsiffrorna på ett sjökort.
Cefor	The Central Union of Marine Underwriters, en branschorganisation för försäkringsbolag som försäkrar fartyg.
Chalmers	Chalmers tekniska högskola. En högskola i Göteborg.
Chart	Ett sjökort i pappersformat eller i elektroniskt format.
Clearing bearing	En kontroll <i>bäring</i> till ett särskilt objekt för att säkerställa fartygets position i relation till <i>clearing lines</i> .
Clearing lines	En gränsdragning i sjökortet mellan säkert och osäkert farvatten.
CMA CGM	Compagnie Maritime d'Affrètement Compagnie Générale Maritime är ett franskt rederi som fraktar containrar.
Depth shade	Färggrafisk metod för att markera sjökortsdjup.
- 2 shades	Färgdjup markerade med två olika färger.
- 4 shades	Färgdjup markerade med fyra olika färger.
DoC	Document of Compliance – Certifikat på godkänt system för rederiets säkerhetsorganisation. Utfärdas i Sverige av Transportstyrelsen.
Drying line	Kustvattenlinjen vid lägsta astronomiska tidvatten. Se figur 5, sida 25.
Däcksbefäl	En besättningsmedlem som arbetar på fartygsbryggan. Det är befattningarna mellan <i>tredestyrman</i> och <i>kaptän</i> som räknas till däcksbefäl.
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System – En standard för elektroniska sjökort. En typgodkänd ECDIS kan ersätta kravet för fartyget att medföra papperssjökort ombord.
ENC	Electronic Navigational Chart – Vektorgrafiska sjökort som används i <i>ECDIS</i> .
Flaggstat	Den stat som ett fartyg är registrerat hos. Flaggstaten ansvarar för tillsyn av fartyget. Delar av ansvaret delegerar flaggstaten vanligtvis vidare till <i>klassificeringssällskap</i> .
Guide to Port Entry	En sammanställning av världens lasthamnar. Kontaktuppgifter, navigationsråd och hamnregler finns antecknat. Böckerna utges av bokförlaget Witherbys.
Hamnstat	Den stat som en hamn ligger i. En hamnstat skall kontrollera 25% av besökande utländska fartyg enligt artikel 5.1 i Paris MoU. En hamnstatskontroll innebär en kontroll av fartygets certifikat och

	fartygets allmänna skick. Vid en rapporterad anmärkning kan en hamnstat genomföra en hamnstatskontroll, vars omfattning beror på anmärkningens allvarlighet.
ICS	International Chamber of Shipping – Den internationella sjöfartskammaren, en internationell branschorganisation för 32 nationella arbetsgivareorganisationer inom sjöfarten, däribland den svenska branschorganisationen Svensk sjöfart.
IMO	International Maritime Organization – Ett organ under Förenta nationerna som reglerar den internationella sjöfarten.
IMT	International Marine Transport, en befraktare av oljeprodukter åt ExxonMobil.
ISF	International Shipping Federation – Den internationella sjöfartsfederationen är namnet <i>ICS</i> använder för att
Intertidal area	Där vattnet möter land när vattennivån ej påverkas av tidvatten.
ISM-koden	The International Safety Management Code – Den internationella säkerhetsorganisationskoden. ISM-kodens syfte är att ge rederier och fartyg en internationell standard för säker ledning och drift.
Juniorbefäl	Samlingsbegrepp för <i>tredjestyрман</i> eller <i>andrestyrman</i> ombord ett fartyg.
Kapten	Besättningsmedlemmen ombord med högst auktoritet. Kaptenen har det yttersta ansvaret för fartyget. Kallas även för <i>befälhavare</i> .
Klassificerings- sällskap	Ett erkänt företag som på uppdrag av en <i>flaggstat</i> besiktar och säkerställer säker drift av ett fartyg.
Linjefart	Fartyg som i huvudsak går samma rutter.
Linnéuniversitetet	Ett universitet med verksamhet i Växjö och Kalmar.
LSA-styrman	Se <i>andrestyrman</i> .
Lättmatros	En besättningsmedlem på däck som utför underhållsarbete. Lättmatrosen kan hjälpa till vid lastarbeten eller förtöjningsarbeten. Lättmatrosen har vanligtvis ej vaktgång på bryggan.
Matros	En besättningsmedlem på däck som utför underhållsarbete. Matrosen arbetar på däck vid lastarbeten eller förtöjningsarbeten. Matrosen har vaktgång på bryggan med det vakthavande befälet om väder- eller trafikförhållandena bedöms behöva extra utkik på bryggan.
Navstyrman	Se <i>andrestyrman</i> .
NAVTEX	Navigational Telex – Ett automatiskt system för mottagning av väder- och isvarningar samt övriga <i>T&P NTM</i> .
No-go area	Ett område manuellt införs i sjökorten för att markera osäkra farvatten.
Norden	En region i norra Europa som består av länderna Sverige, Danmark, Norge, Finland, Island samt Färöarna.
Nordic plan	The Nordic Marine Insurance Plan of 2013, utgiven av CEFOR. Gemensamma försäkringsvillkor för nordiska fartygsförsäkrare.
NOS	Nautical Operations Studio – En lektionssal vid Chalmers Campus Lindholmen med fem fartygsbryggor, exklusive instruktörens.
NP	Nautical Publications eller nautiska publikationer – Särskild litteratur för fartyg. Böckerna innehåller information för säker fartygsdrift. En utgivare av nautiska publikationer är <i>British Admiralty</i> .
NTM	Se <i>T&P NTM</i>

Observation	En avvikelse från <i>VIQ</i> -formuläret kallas inom tanksegmentet för observation. Det är vettinginspektören som skriver en observation om något ombord inte stämmer överens med <i>VIQ</i> .
OCIMF	Oil Companies International Marine Forum – En branschorganisation för tanksegmentet som grundades 1970. OCIMF arbetar med driftsfrågor för tankfartyg.
Offshore	En typ av fartygssegment vilket ägnar sig åt till exempel lägga ut bojar eller gräva efter olja. Arbetsmomenten kräver ofta att fartyget ligger stilla och arbetar på ett ställe.
Overlays	Overlays
Paris MoU	Paris Memorandum of Understanding on Port State Control – En regional överenskommelse mellan staterna Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kanada, Kroatien, Lettland, Litauen, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Ryssland, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige och Tyskland. Motsvarande avtal finns i andra regioner.
Passagerarfartyg	Ett fartyg med fler än 12 personer ombord som inte tillhör besättningen, exempelvis kryssningsfartyg eller färjor.
Praktikbok	En läroplan fastslagen av högskolan
Ruttplan	En informationssamling över avsedd rutt, viktiga underrättelser för sjöfarande (<i>T&P NTM</i>) som rör resan samt sjökortsmarkeringar.
Safety contour	En djupkurva i <i>ENC</i> -sjökortet som följer till exempel 10 meter. Denna ställs in beroende på fartygets djupgående och markeras färggrafiskt för att automatiskt visa osäkra farvatten.
Safety depth	En metod för att begränsa djupen man vill se i sjökortet. Det är oftast irrelevant för ett fartyg att ha alla djupsiffror visandes på skärmen, men man vill veta när det grundar upp. Därför väljer man ett djup baserat på fartygets UKC så dom visas på sjökorten.
Safetystyrman	Se <i>andrestyrman</i> .
Satellitpositionerings-system	Ett system för att avgöra position med hjälp av satelliter. Satellitpositioneringssystem kallas ibland för GPS-system. Andra system är Galileo, GLONASS och BeiDou.
Seniorbefäl	Samlingsbegrepp för <i>kapten</i> eller <i>överstyrman</i> ombord ett fartyg.
SIMAC	Svendborg International Maritime Academy, en högskola i Svendborg.
SIRE	Ship Inspection Report Programme – En databas som tillhör <i>OCIMF</i> . SIRE-systemet innehåller <i>vetting</i> protokoll från samtliga tankfartyg.
Sjötid	Sjötid är de dagarna en besättningsmedlem varit påmönstrad ombord ett fartyg. På- och avmönstringsdagar räknas som sjötid.
Sjövärldighet	Från 1 § Fartygssäkerhetslag (2003:364): ”Ett fartyg är sjövärldigt bara om det är så konstruerat, byggt, utrustat och hållet i stånd att det med hänsyn till sitt ändamål och den fart som det används i eller avses att användas i ger betryggande säkerhet mot sjöolyckor.”
SMS	Safety Management System – Ett säkerhetsorganisationssystem ombord ett fartyg som regleras av <i>ISM-koden</i> . Fartygets SMS skall innehålla information om fartygsdriften, krisplaner samt kontaktinformation till viktiga personer i organisationen.

SOLAS	The International Convention for the Safety of Life at Sea – Den internationella konventionen för säkerhet för människoliv till sjöss. Konventionen reglerar fartygets konstruktion, utrustning och drift.
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Den internationella konventionen angående normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning. Konventionen reglerar generella utbildningskrav för besättningsmedlemmarna.
T&P NTM	Temporary and Permanent Notices To Mariners – Tillfälliga och permanenta underrättelser för sjöfarande. Ett samlingsbegrepp för viktig information till sjöfarten. Informationen sänds ut via <i>NAVTEX</i> , mejl eller radiomeddelande. Informationen finns även tillgänglig på internet. På svenska används begreppet <i>UFS</i> , eller underrättelser för sjöfarande.
Tankfartyg	Ett fartygssegment som rör fartyg vars syfte är transport eller lagring av flytande bulklast. Tankfartyg är ett samlingsbegrepp för fartyg som transporterar eller lagrar olje-, kemikalie- och/eller gasprodukter.
The Swedish Club	Ett marint försäkringsbolag med huvudkontor i Göteborg.
TMSA	Tanker Management Self-Assessment – Ett självvärderingssystem från <i>OCIMF</i> för tankrederier.
Torrbulk	Torra produkter exempelvis cement, makadam eller järnskrot som transporteras i bulk.
Tredjestyрман	Vaktgående <i>däcksbefäl</i> utan ytterligare ansvar som en <i>navstyrman</i> eller <i>LSA-styrman</i> .
TSS	Traffic Separation System – Trafikseparationssystem som fastslagits av <i>IMO</i> . TSS:erna markeras i sjökorten.
UFS	Underrättelse för sjöfarande – Se <i>T&P NTM</i>
UKC	Under Keel Clearance – Avstånd mellan köl och havsbotten. Detta tas i beaktning vid ruttplanering.
UKHO	United Kingdom Hydrographic Office – Storbritanniens hydrografiska kontor. UKHO tillhör det brittiska försvarsministeriet.
Vetting	Samlingsbegrepp för fartygsinspektionerna som görs regelbundet utav befraktarna. <i>VIQ</i> -formuläret används vid fartygsinspektionen. Särskilda befraktare kan ha ytterligare krav än <i>VIQ</i> . En befraktare kan också kräva att en vetting har utförts av dem eller en annan betrodd befraktare.
VIQ	Vessel Inspection Questionnaire – Frågeformulär för fartygsinspektion som används vid <i>vetting</i> . Ett dokument utgivet av <i>OCIMF</i> . <i>VIQ</i> -formuläret innehåller instruktioner för att fartyget skall nå särskilda grundkrav.
VTS	Vessel Traffic Service – Fartygstrafikservice. Ett säkerhetssystem för fartyg i leder med tät trafik. En övervakningscentral använder radarövervakning, <i>AIS</i> -information och radorapportering för att koordinera trafiken i ett område.
Waypoint	Vägpunkt. En ruttplan bygger på vägpunkter som fartyget färdas mellan. En vägpunkt kan innebära en kursförändring, en rapporteringspunkt eller övrig ruttinformation.
Överstyrman	<i>Däcksbefälet</i> med ansvar över lastoperationer och däckunderhåll.

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Däcksbefälen ombord handelsfartyg har särskilda kompetenskrav vilka ställs av den internationella sjöfartsorganisationen International Maritime Organization (IMO). Dessa kompetenskrav står i Standards on Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW-koden) från 1978. Kodens föreskriver normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning. Konventionen utgör grunden för all utbildning ett däcksbefäl behöver för att få sina certifikat för tjänstgöring ombord ett handelsfartyg i internationell trad (IMO, 2017).

International Safety Management Code for Ships and for Pollution Prevention (ISM-koden) är en tvingande lagstiftning genom ett kapitelinförande år 1994 i The International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS-konventionen) som antogs 1977 (Transportstyrelsen, 2020). ISM-koden ger en grund för ett kontinuerligt säkerhetsarbete ombord. Resultatet av en ISM-implementering ombord skall vara en övergripande säkerhetsmanual, även kallad Safety Management System (SMS). Fartygets SMS godkänns av flaggstaten. Gällande ruttplanering skall varje fartyg beskriva hur processen går till ombord i sin fartygsspecifika SMS.

1995 antogs resolution A.817(19) som standardiserade kraven och utformningen av det elektroniska sjökortssystemet Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) (IMO, 1996). Resolutionen föreskriver att ECDIS skall bidra till säker navigering och reducera arbetsbördan jämfört med användning av papperssjökort. STCW-koden föreskriver att alla däcksbefäl med ansvar för navigation skall ha ECDIS-utbildning som är godkänd av flaggstaten (IMO, 2017).

Utöver kraven som ställs i STCW-koden finns egenkontrollsystem för olika fartygssegment där tanksegmentets egenkontrollsystem är särskilt intressant. Tanksjöfarten är av naturen associerad med miljörisker och stora oljeutsläpp till följd av driftshaveri har påverkat tanksjöfartens rykte negativt. Oil Companies International Maritime Forum (OCIMF) är en branschorganisation som grundades år 1970 efter Torrey Canyon-olyckan 1967. Deras syfte är att granska, påverka och hjälpa tanksjöfarten att förbättra sin drift (OCIMF, u.d.). OCIMF:s arbete har lett till en högre tillit till tanksjöfarten (OCIMF, u.d.). OCIMF samlar oljebefraktarnas intressen kring en säker och effektiv transportväg i sin produkts logistikkedja (OCIMF, u.d.). Tanksegmentets normer presenterar en tydligare tolkning av STCW-reglerna.

OCIMF:s regelverk ger en branschgemensam utgångspunkt. Kryssningsbranschens arbetsmetoder i jämförelse innebär att varje rederi har sin egen arbetsrutin (Viljanen, 2020). Den branschgemensamma normen tankfartygen har innebär mer gynnsamma förhållanden för att jämföra en hel bransch med de grundläggande kraven. Dessutom kan OCIMF presentera sina resultat offentligt och göra förslag för att förbättra industrin (OCIMF, 2020).

Chalmers tekniska högskolas (Chalmers) målbild är att kunna lära ut en efterfrågad kompetens och kunna erbjuda en utbildning i världsklass (Chalmers, 2016). Sjökaptenutbildningen vid Chalmers följer de krav som Transportstyrelsen, Europaparlamentet och IMO ställer (Chalmers, 2020). Enligt arbetsordningen för utbildning på grund- och avancerad nivå vid Chalmers, skall utbildningen vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund (Chalmers, 2020).

Modellkursen 1.27 om handhavandet av ECDIS är invävd i sjökaptensprogrammets studieplan. Kursens innehåll är fördelat på flera kurser under programmets fyra år. De teoretiska

kunskaperna ska testas under praktikperioden enligt praktikboken från International Chamber of Shipping (Chalmers, 2020).

Bakgrunden till arbetet är CMA CGM Libra-fallet som understryker ruttplaneringens innebörd för fartygets sjöduglighet. Den 17 maj 2011 avgick det ett år gamla fartyget CMA CGM Libra från den kinesiska hamnen Xiamen (Shearer, 2019). Strax efter att lotsen lämnade fartyget seglade CMA CGM Libra ut från farleden och grundstötte mot en sandbank. Fartygets primära navigationsmedel var vid tillfället papperssjökort. Elektroniska sjökort fanns ombord, men var ej typgodkända Electronic Navigational Charts, eller ENC-sjökort och kunde därmed inte användas för navigation.

Amiralitetsrätten i Storbritannien dömde att fartygets ruttplanering var undermålig. Ruttplanen saknade flera väsentliga markeringar. Exempelvis hade fartyget inte markerat en underrättelse för sjöfarare (UFS) som inkommit 5 månader tidigare. UFS-meddelandet innehöll information att flera djupsiffror i Xiamens inlopp hade justerats till grundare siffror. Det fanns inte heller några markerade områden i sjökortet som fartyget måste undvika (s.k. No-Go Areas) som hade kunnat förhindra olyckan. På grund av dessa undermåligheter dömde amiralitetsrätten befälhavaren för brott mot sjövärdighetskravet, enligt artikel 3 regel 1 från Haag-Visby-reglerna. I Haag-Visby-reglerna står det:

1. The carrier shall be bound before and at the beginning of the voyage to exercise due diligence to:
 - (a) Make the ship seaworthy;
 - (b) Properly man, equip and supply the ship;
 - (c) Make the holds, refrigerating and cool chambers, and all other parts of the ship in which goods are carried, fit and safe for their reception, carriage and preservation (Lex Mercatoria, 1968).

Amiralitetsrätten i Storbritannien menar att en otillräcklig ruttplanering med dessa undermåligheter resulterar i att fartyget inte kan anses vara sjövärdigt (Shearer, 2019). Befälhavaren berättar efter domen att om det hade varit no-go areas markerade i sjökortet hade han aldrig lämnat farleden till att börja med (Reed & Sharma, 2020). CMA CGM Libra-fallet behandlas i skrivande stund i appellationsdomstolen i England och Wales (Reed & Sharma, 2020). CMA CGM Libra-fallet understryker innebörden av en fullgod ruttplanering för fartygets sjöduglighet, oavsett domslut.

1.2 Syfte

Syftet är att undersöka kunskapsläget i ECDIS och ruttplaneringsprocessen hos juniorbefäl med examen från Chalmers tekniska högskola. CMA CGM Libra-undersökningen understryker hur pass viktigt denna arbetsprocess är för fartygets sjöduglighet. Räcker utbildningen i dagsläget och hur är kunskapsnivån?

1.3 Frågeställningar

Vilka är de grundläggande kraven gällande utbildningen i ECDIS samt ruttplanering?

Vad anser nyutexaminerade däcksbefäl om sin kunskapsnivå gällande ECDIS och ruttplanering?

Finns det förbättringsbehov inom ECDIS-utbildningen på Chalmers tekniska högskola?

1.4 Avgränsningar

Examensarbetet avgränsas till kunskapsläget hos nyutexaminerade styrmän som avlagt examen vid Chalmers tekniska högskola, med kommentarer och åsikter från seniorbefäl. Examensarbetet analyserar endast kunskaperna kring ruttplanering enligt STCW:s lagstadgade krav och OCIMF:s särskilda krav. De juridiska utgångspunkterna är från ett svenskt perspektiv. Praktikplatsernas roll i utbildningen begränsas till Chalmers tekniska högskolas läroplaner och studiemål. Utbildning sker även under praktiktiden, men är svårare att följa upp.

2. TEORI

Det finns en mängd källor som beskriver hur ruttplaneringen skall gå till ombord fartyg. Detta kapitel kommer förklara de olika aktörernas roller i sjöfarten, och hur styrdokumentet länkar samman med rekommendationer och specifika krav gällande ruttplanering.

2.1. Den internationella sjöfartsorganisationen IMO

Den internationella sjöfartsorganisationen IMO hade sitt första organisationsmöte 1958 (IMO, u.d.). IMO har sedan det grundades antagit flertalet regelverk och förordningar för att sätta krav på den internationella sjöfarten. IMO:s uppdrag är att främja säker, miljövänlig, effektiv, och hållbar sjöfart genom samarbete (IMO, u.d.).

SOLAS-konventionen antogs för första gången 1914 utav den internationella konferensen om säkerhet för människoliv till sjöss som svar på Titanics katastrofala olycka 1912. Därefter har fyra nya versioner antagits: år 1929, 1948, 1960 och 1974. Efter att 1974-års utgåva släpptes har den utgåvan uppdaterats och kompletterats. SOLAS-konventionen sätter krav på utformning, utrustning och bemanning av fartyg (IMO, 2020). Det är under SOLAS-konventionens nionde kapitel som ISM-koden finns. ISM-koden beskrivs separat under kapitel 2.2.

I SOLAS-konventionens femte kapitel står det endast kort om faktiska navigationskrav (IMO, 2020). Enligt regel 19 skall det finnas sjökort och utrustning för att säkert kunna navigera sin rutt. Enligt under regel 27 att det skall finnas för resan relevanta sjökort och publikationer som hålls uppdaterade. Regel 34 gör en hänvisning till IMO-resolutionen A.893(21) om riktlinjer för ruttplanering som utgångspunkt för en ruttplanering. Resolutionen A.893(21) ger endast navigationspunkter att ha i beaktning, men beskriver inte tillvägagångssätt (Viljanen, 2020). SOLAS-konventionen kräver att samtliga fartyg, oavsett storlek, skall ha nautiska publikationer ombord för att planera sin rutt (IMO, 2020). Detta föreskrivs under Kap 5, §2.1.4 i SOLAS-konventionen. I SOLAS specificeras det inte vilka nautiska publikationer som skall finnas ombord eller skall användas.

STCW-koden var, när den antogs år 1978, den första internationella lagstiftningen som reglerade grundläggande kompetenskrav för fartygsbesättningen (IMO, u.d.). Tidigare hade individuella stater stiftat sina egna krav utan koppling till andra länders standarder, trots sjöfartens internationella bakgrund (IMO, u.d.).

Den internationella överenskommelsen av fartygsbesättningens kompetenskrav ledde till en global höjning av de tidigare krav som fanns, och satte en standard som varje enskild besättningsmedlem behövde uppfylla, oavsett om sjömannen studerade vid sjöfartsskola i Sverige eller någon annanstans. STCW-koden har sedan dess reviderats flertalet gånger, och den senaste utgåvan är från 2017 (IMO, 2017).

STCW-koden beskriver särskilda element som skall vara med i en ruttplan. En ruttplan skall exempelvis ha i beaktning begränsade farvatten, metrologiska förhållanden, förekomst av is, begränsad sikt, trafikseparationssystem- och fartygstrafikserviceområden (även kallat TSS- och VTS-områden) samt omfattande tidvattensförhållanden. För att ha denna beaktning skall man använda sig av tillgängliga och relevanta sjökort (i pappersformat eller i ECDIS), nautiska publikationer, relevanta publikationer, identifierade navigationsfaror samt positions-, kurs- och tidsberäkningar inom godtycklig noggrannhet (IMO, 2017).

Utöver SOLAS- och STCW-reglerna finns även Polarkoden som trädde i kraft 2017 (IMO, u.d.). Polarkoden är ett regelverk som styr fartygets design, konstruktion och utrustning samt besättningens övningar ombord. Även frågor angående särskilda sjöräddningsprocedurer och miljöskyddsfrågor i polarområden tas också upp i Polarkoden (IMO, u.d.). Särskilda utbildningsmoment för däcksbefälen regleras också av Polarkoden. I utbildningsmomenten ingår bland annat hur isvarningar mottas, hur navigering bör planeras för att undvika områden med is samt förstå riskerna med att navigera i områden med is (IMO, u.d.). Modellkursen för Polarkoden ingår inte i Sjökapstensprogrammets läroplan vid Chalmers tekniska högskola (Chalmers, 2018).

2.2 Säkerhetsorganisation och kvalitetsledning

ISM-koden är ett verktyg för att upprätta en säkerhetsorganisation och kvalitetsledning inom ett rederi mellan land och fartyg (Theotokas, 2018). ISM-koden kräver en fartygsspecifik säkerhetsmanual, så kallad SMS, som beskriver arbetsprocedurer och identifierade risker ombord. SMS:en skall ses som ett levande dokument ombord och befälhavaren skall revidera SMS:en löpande. Särskilda säkerhetsmöten ombord skall diskutera SMS:en och de ändringar som potentiellt behöver göras. En SMS skall alltså aldrig ses som ett färdigt dokument.

I fartygets SMS skall det finnas instruktioner och rutiner, för exempelvis ruttplanering (Theotokas, 2018). Då varje fartygs SMS är unik är det svårt att gå in på detaljerna, men de grundläggande kraven beskrivs i SOLAS, STCW och IMO-resolutionen A.893(21) samt andra relevanta publikationer för resan. Det är befälhavarens ansvar enligt STCW att ruttplaneringen är av sjövärdig kvalitet (IMO, 2017). Det bör etableras relevanta checklistor för att kontrollera en ruttplan mot rederiets säkerhetspolicys (Viljanen, 2020). Det som särskiljer tanksjöfarten är en gemensam vedertagenhet att ruttplaneringen skall baseras på de rekommendationer som står i British Admiraltys publikationer NP231 och NP232. En hänvisning till dessa dokument skall göras i fartygets SMS (OCIMF, 2019).

2.3 Tillsyn, certifiering och utbildning i Sverige

Transportstyrelsen är den svenska statens tillsynsmyndighet som hanterar certifiering av personal och fartyg. Svenskflaggade fartyg tillhör världens säkraste fartyg, och håller konsekvent högsta möjliga standard (Transportstyrelsen, 2016). Transportstyrelsen har dock överlåtit en stor del av sin fartygstillsyn till erkända klassificeringssällskap (Transportstyrelsen, 2020).

Transportstyrelsen är den myndighet i Sverige med ansvar för rederikontroller och systemkontroller av godkänd efterlevnad av säkerhetsorganisationssystemet (Tiberg, Schelin, & Widlund, 2015). Bevis på godkänd kontroll är ett dokument om godkänd säkerhetsorganisation, eller som det på engelska är känt som Document of Compliance, DoC. Det utfärdas också ett certifikat om godkänd säkerhetsorganisation, även känt som Safety Management Certificate, för varje fartyg i rederiets flotta. Transportstyrelsen skall belägga nyttjandeförbud på de fartyg som saknar godkända certifikat.

Sedan den 1 januari 2017 har Transportstyrelsen satt som krav att däcksbefälet skall ha ett behörighetsbevis för att få tjänstgöra på ECDIS-utrustade fartyg. Det finns två sätt att erhålla ett behörighetsbevis i ECDIS. Det ena alternativet är att genomföra en av Transportstyrelsens godkända däcksbefälsutbildningar för behörigheten Klass V, eller att genomgå en ECDIS-utbildning som är baserade på IMO:s krav (Transportstyrelsen, 2019). Den särskilda utbildningen för ECDIS heter modellkurs 1.27. Modellkursen är utspridd i flera olika kurser

under sjökaptensprogrammet, och beskrivs mer ingående i kapitel 2.9 Chalmers tekniska högskola.

2.4 Normer för ruttplanering ombord

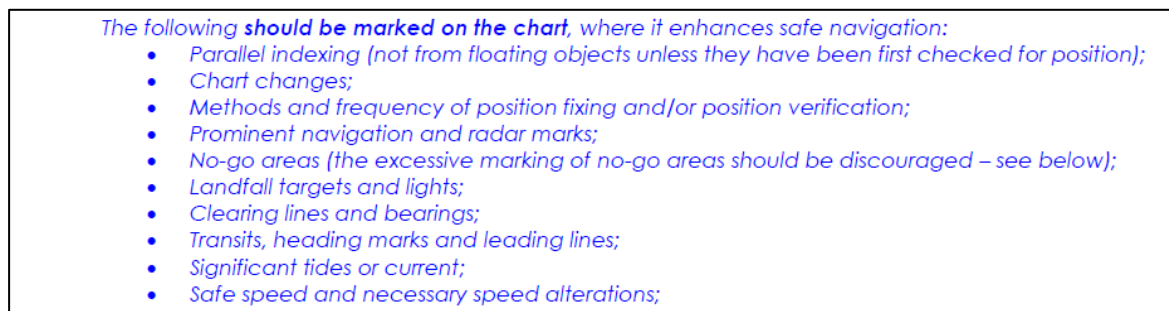
IMO-resolutionen A.893(21) antogs år 1999 och har sedan dess varit en normsättande standard för hur ruttplaneringen ombord bör gå till. Resolutionen antogs före ECDIS var ett vida använt verktyg ombord fartyg i handelsflottan men skall tillämpas även om ruttplaneringen sker i ECDIS. Det är vedertaget att ordet sjökort innebär antingen papperssjökort eller elektroniska sjökort i ECDIS.

Det resolutionen beskriver är en praktisk arbetsprocess för hur en ruttplan skall arbetas fram, värderas, utföras och övervakas. Resolutionen beskriver den information som behövs för att producera en fullgod ruttplan och hur bryggrutinerna bör utformas för att övervaka ruten utan att ge konkreta tillvägagångssätt (IMO, 2000).

Resolutionen är normsättande för den internationella sjöfartens ruttplanering, och skall utgöra en grund för arbetsmetoderna beskrivna i fartygets SMS. Arbetsmetoderna är dock endast beskrivna som idéer och inga praktiska procedurer föreslås. De nautiska publikationerna NP231 och NP232 från British Admiralty beskriver konkreta arbetsmetoder utifrån IMO-resolutionen A.893(21).

2.5 Tillsyn av tanksegmentet

En vettinginspektion, eller vetting, innebär att en inspektör som representerar befraktaren besöker fartyget och utvärderar utvalda punkter från VIQ-formuläret (Vessel Inspection Questionnaire). VIQ-formuläret är en lista med olika frågor som har tagits fram av OCIMF. Se figur 1 för exempel på frågor från VIQ-formuläret.



Figur 1: Utdrag från Vessel Inspection Questionnaire, kap 4.20. Fler punkter presenteras. © OCIMF, 2019

Resultatet från VIQ publiceras sedan i Ship Inspection Programme, förkortat SIRE-systemet. Samtliga tankbefraktare har tillgång till SIRE-systemet (OCIMF, u.d.). En befraktare kan neka charter till ett, enligt VIQ, bristfälligt fartyg (IMT, 2017). Under 2020 inspekterades 9345 fartyg utav OCIMF, och 23 167 rapporter laddades upp till SIRE-systemet (OCIMF, 2020). Se figur 2 för exempel på hur en befraktare kan neka ett fartyg som inte når upp till förväntningarna vad gäller observationer under vettinginspektionen.

Med hjälp av VIQ-formuläret strävar oljebolagen att tankbåtarna som de chartrar håller en hög säkerhetsstandard. Frågorna som finns i VIQ-formuläret behandlar bland annat hur fartyget hanterar avfall, ballastvatten och lastoperationer samt granskning av certifikat, lastoperationer och navigationssystemet (OCIMF, 2019).

En så kallad observation skrivs i protokollet om inspektören finner någonting bristfälligt. En observation kan åtgärdas omedelbart av personalen ombord, eller besvaras hur observationen kommer åtgärdas till nästa vettinginspektion. Det är dessa observationer som befraktaren granskar. Ett fartyg kan nekas charter på grund av en undermålig vettinginspektion (IMT, 2017).

Det fjärde kapitlet i VIQ-formuläret om navigation och kommunikation har ett antal frågor angående ruttplanering. I kapitlet skall inspektören undersöka den föregående resans ruttplanering enligt de metoder som nämns i VIQ-formuläret. Formuläret är uppbyggt på sådant sätt att samtliga frågor och svar inte innebär regelrätta krav, men rekommendationer. Följer inte fartyget rekommendationerna skriver inspektören en observation (OCIMF, 2019). VIQ föreskriver att ”följande bör vara markerat på sjökortet där det förbättrar säker navigation” och hänvisar till ett antal metoder för att navigera säkert, främst metoder anpassade för kustnära områden där störst risk föreligger i navigationen. Se figur 1 för exempel på sådana metoder. Anser inspektören att viktiga markeringar saknas i sjökortet kan en observation skrivas. Figur 2 visar hur en observation kan leda till nekad charter.

Please note that following an inspection, the vessel operator **MUST** respond to OCIMF / CDI explaining the cause and corrective actions to address the observations identified in the report. Failure to provide satisfactory evidence that observations have been addressed may result in the vessel being considered unsuitable for ExxonMobil affiliate service. Please note providing a satisfactory response or evidence that observations have been addressed does not guarantee the vessel being considered suitable for ExxonMobil affiliate service.

Figur 2: Utdrag från ExxonMobils säkerhetskriterier för chartrade tankfartyg. © International Marine Transportation Singapore Pte Ltd., 2017.

2.6 Tankredarnas egentillsynssystem

Tanker Management Self Assessment (TMSA) är ett annat verktyg som är framtaget av OCIMF 2004. Nya revisioner gjordes 2008 och senast 2017. TMSA skall fungera som ett hjälpmedel för rederiet att utvärdera sin SMS och att utveckla sin organisation framåt. TMSA bygger på olika nivåer mellan 1 – 4 där ett är det lägsta och stegen blir gradvis svårare att uppfylla. Nivå 4 anses vara högsta möjliga mätbara nivå för ett rederi. Befraktarna kan kräva att ett rederi uppnår en minimumnivå i sitt TMSA-arbete. Att uppnå de högre TMSA-nivåerna är resurskrävande (Theotokas, 2018).

2.7 De nautiska publikationerna 231 och 232

NP231 är en praktisk guide till användandet av ENC-sjökort. Däcksbefälet skall kontrollera att sjökorten är uppdaterade, markerade med aktuella temporära eller permanenta underrättelser för sjöfarande, eller som det på engelska kallas T&P NTM (Temporary and Permanent Notices To Mariners). Boken informerar även om särskilda symboler i sjökortet som behöver analyseras och tas i beaktning. Ruttplanen skall överväga säkerhetsinställningar såsom säkerhetsdjup och säkerhetskonturer i det elektroniska sjökortet. Även ruttrelaterade inställningar såsom cross-trackavstånd och look-aheadsektorer skall övervägas och ställas in utefter områdets omständigheter. Boken instruerar också däcksbefälet att dubbelkontrollera den automatiska ruttkontrollfunktionen manuellt genom att granska hela ruten visuellt. Även tidigare nämnda inställningar måste kontrolleras visuellt. Boken menar att man inte blint kan lita på de automatiska funktionerna (British Admiralty, 2019).

NP232 är en guide till implementering av policy och procedurer angående användningen av ECDIS. Guiden tar upp de första två stegen som nämns i IMO-resolutionen A.893(21), nämligen värdering och producering av ruttplan och hur de bör hanteras i en ECDIS-miljö. Det är det ruttplanerande befälets ansvar att identifiera information som saknas i ruttplaneringen samt att identifiera och åtgärda potentiella risker i rutten. ENC-sjökort skall laddas ner, kontrolleras och uppdateras. T&P NTM:s skall kontrolleras och införas i sjökorten. Befålet måste också förstå bristerna i ENC-sjökort. NP232 föreslår två olika metoder för att arbeta med säkerhetsdjup och säkerhetskonturer. NP232 lägger stor vikt hos befålet att markera och identifiera navigationsfaror såsom områden med lägre djup en accepterat djup under köl, eller UKC (Under Keel Clearance), samt potentiella vrak, grynnor eller andra faror som utgör en risk för framförandet av fartyget (British Admiralty, 2019).

CATZOC, eller Category Zone of Confidence, är ett mått på hur tillförlitliga djupsiffrorna i ENC-sjökortet är, i både horisontellt och lodrätt led. CATZOC finns tillgängligt i samtliga ENC-sjökort (British Admiralty, 2017). CATZOC används i vissa rederiers UKC-beräkningar för att ta höjd för den osäkra informationen i sjökortet. NP232 menar att all tillgänglig information skall användas i ruttplaneringen (British Admiralty, 2019). Se bilaga om CATZOC enligt British Admiralty.

NP232 rekommenderar också att fartygets framdrift konstant övervakas genom positionskontroller i radar eller korsreferering med radar och sjökort, gärna med radarbild digitalt projicerad över sjökortet, för att säkerställa att satellitpositioneringssystem och annan viktig utrustning fungerar som förväntat (British Admiralty, 2019).

2.8 Hamnstatskontroller

Den regionala överenskommelsen om riktlinjer för hamnstatskontroll Paris Memorandum of Understanding on Port State Control (Paris MoU) har en gemensam metod för att kontrollera fartyg likt en vettinginspektion¹. Hamnstatskontrollen enligt Paris MoU är mindre omfattande än VIQ. Vid en sådan kontroll inspekteras certifikat och fartygets allmänna skick. 25% av anlöpande utländska fartyg skall genomgå en sådan kontroll. En hamnstatskontroll kan även ske efter en anmärkning mot ett fartyg, exempelvis från hamnen. Inspektionens noggrannhet beror på hur allvarlig anmärkningen framstår (Tiberg, Schelin, & Widlund, 2015).

Paris MoU hade år 2017 en särskild satsning att inspektera navigeringssäkerheten i sina hamnstatskontroller. Det särskilda frågorna rörande ECDIS var huruvida sjökorten var relevanta och uppdaterade samt om ruttplan fanns för hela resan (Paris MoU, 2018).

2.9 Nordiska försäkringsvillkor

I Norden finns en gemensam fartygsförsäkringsplan vid namn ”The Nordic Marine Insurance Plan of 2013”, eller Nordic Plan. Det är en försäkringsplan framtagen mellan den nordiska branschorganisationen för fartygsförsäkrare Cefor, och arbetsgivareorganisationerna i Sverige, Norge, Finland och Danmark (Cefor, 2018). Organisationen Cefor består av 13 medlemsföretag, däribland The Swedish Club (Cefor, 2020). Nordic Plan ger branschgemensamma försäkringsvillkor för nordiska försäkringsbolag.

¹ Regionen avser staterna Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kanada, Kroatien, Lettland, Litauen, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Ryssland, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige och Tyskland.

Nordic Plan består av allmänna försäkringsvillkor med egna tolkningar och kommentarer till klausulerna. Av intresse är kommentarerna till kapitel 3, sektion 3, klausul 25, stycke 10. ”Godkännande av den granskande makten är ett starkt bevis vid första anblick att ett korrekt system är etablerat.”. Kommentaren hänvisar till den klausul i försäkringsvillkoren som behandlar säkerhetssystemet ombord, alltså fartygets SMS (Cefor, 2016). I möte med en representant för försäkringsbolaget The Swedish Club gavs en förklaring att även om en väletablerad och genomarbetad SMS ombord bidrar till att upprätthålla en hög säkerhetsstandard, begås det fortfarande misstag som leder till kostsamma försäkringsrelaterade skador även tankfartyg med godkänd vetting. Det finns många torrbulkfartyg som upprätthåller hög standard på säkerhet, et cetera, men eftersom vettingfunktionen saknas i det segmentet förekommer större variation i kvaliteten (Kahlmeter, 2020).

2.10 OCIMF:s sammanställning

Utifrån de särskilda förutsättningarna som OCIMF har som branschorganisation kan de sammanställa resultaten i SIRE-systemet och föreslå ändringar som ytterligare kan förbättra säkerheten för branschen. Ett exempel på detta är rapporten *Recommendations on Usage of ECDIS and Preventing Incidents* som gavs ut i november 2020. Rapporten är framtagen för att hjälpa rederier, befälhavare och styrmän med flera att höja standarden på sitt arbete och säkerställa en säker framdrift av fartyget. Rapporten analyserades utifrån IMO-resolutionen A.893(21):s struktur: Värdering, producering, utförande och övervakning. Mänskliga faktorer och användargränssnitt, navigationsprocedurer och handhavande av ECDIS samt ECDIS-hårdvara, ECDIS-mjukvara och ENC-data² var de huvudområden som rapporten undersökte. Resultatet baserades på en utförlig lista av incidenter och observationer ombord tankfartyg (OCIMF, 2020).

2.11 Chalmers tekniska högskola

Chalmers tekniska högskola har utbildat sjöbefäl vid Campus Lindholmen sedan 1993 (Hult, 1998). Chalmers följer de krav som IMO, Europaparlamentet och Transportstyrelsen ställer på en sjöbefälsutbildning (Chalmers, 2020). Inom ramen för dessa krav finns modellkursen 1.27 som ger sjöbefälsstudenter behörighet att tjänstgöra på fartyg som är utrustade med ECDIS. Modellkursen 1.27 är framtagen år 2011 av IMO och har som mål att alla däcksbefäl skall ha samma grundkunskaper och samma behörighet, vilket gör världsfloTTan mer standardiserad (IMO, 2011). Chalmers inkluderar modellkursens innehåll i sjökaptensprogrammets läroplan. Beståndsdelarna av modellkurs 1.27 sträcker sig från första läsårets kurs i terresternavigation till sista årets kurs ”Hela resan” med inriktningsval. Målet är att få kunskaper som motsvarar modellkurs 1.27 (Chalmers, 2016).

Utbildningen förutser att studenten skall lära sig sina teoretiska kunskaper under kurserna på Campus. Praktikperioderna skall vara en möjlighet för studenten att applicera kunskaperna från skolan i verkligheten. I syftesbeskrivningen för den sista praktikperioden, med kurskod SJO765, står det:

Praktiken syftar till att utbilda/öva studenten i praktisk färdighet av **tidigare erhållna teoretiska kunskaper** under driftförhållande ombord i handelsfartyg i enlighet med STCW-konventionens krav samt att erhålla den sjötid som erfordras enligt Transportstyrelsen (TSFS 2011:116) för att erhålla behörighet såsom fartygsbefäl (Chalmers, 2020).

² ENC = Electronic Navigational Chart – Ett sjökort som är utformat och godkänt för användning i ECDIS.

En arbetsjournal skall medföras av studenten ombord sitt praktikfartyg. Chalmers tekniska högskola har sedan hösten 2018 använt International Shipping Federations (ISF:s) arbetsjournal Onboard Training Record Book for Officers in Charge of a Navigational Watch (Deck Cadet), utgiven av den internationella branschorganisationen International Chamber of Shipping (ICS). Se figur 4 för de uppgifter som rör ECDIS ombord.

Ref No	Training	Criteria for Evaluation		Competence Demonstrated
4.	Competence: Use of ECDIS to maintain the safety of navigation			Designated Training Officer/In Service Assessor (Initials/Date)
4.1	Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations including: A thorough understanding of Electronic Navigational Chart (ENC) data, data accuracy, presentation rules, display options and other chart data formats	Monitors information on ECDIS in a manner that contributes to safe navigation		
	Task/Duty	Task Completed Supervising Officer/ Instructor (Initials/Date)	Advice on Areas for Improvement	Task Completed Supervising Officer/ Instructor (Initials/Date)
.1	Explain the difference between a raster chart and a vector chart			
.2	Demonstrate how to use ECDIS to interrogate the chart display and obtain chart details e.g. information on originator, edition number and update status			
.3	Explain the difference between official ENCs and unofficial ENCs			
.4	Explain how ENCs and RNCs are kept up to date			
.5	Understand that an electronic chart system is another tool or aid to navigation			
.6	Explain the factors in determining a safety contour and demonstrate how it is set			
.7	Explain the factors in determining a safe passing distance of charted hazards and demonstrate how it is set			
.8	Explain factors affecting the quality of chart and survey data			
4.2	Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations including: The dangers of over-reliance	Information obtained from ECDIS (including radar overlay and/or radar tracking functions, when fitted) is correctly interpreted and analysed, taking into account the limitations of the equipment, all connected sensors (including radar and AIS where interfaced), and prevailing circumstances and conditions		
.1	Demonstrate an understanding that in comparison to the errors that may affect paper charts ECDIS may be subject to a different range of errors and anomalies requiring remedial measures			
.2	Understand that the voyage plan should include information on equipment status and backup procedures			

.3	Under supervision, demonstrate that in accepting the watch, the officer reviews the voyage plan and agrees the selected pre-settings of functions, alarms and indicators to be used on ECDIS			
.4	Understand the need to check validity of data by regularly checking data sources and visually cross-checking			
.5	Understand that the use of ECDIS does not release the navigator from proper watchkeeping, managing and monitoring all data sources			
.6	Understand that situational awareness demands having sufficient relevant information for decision making			
.7	Understand that the watchkeeper's situational awareness may be impaired by information overload			
.8	Demonstrate an understanding of the need for situational awareness in responding to changing traffic hazards			
.9	Explain actions to take in event of failure of main navigational systems			
4.3	Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations including: Familiarity with the functions of ECDIS required by performance standards in force	Information obtained from ECDIS (including radar overlay and/or radar tracking functions, when fitted) is correctly interpreted and analysed, taking into account the limitations of the equipment, all connected sensors (including radar and AIS where interfaced), and prevailing circumstances and conditions		
.1	Understand the danger in the tendency to put too much trust in computer-based systems and believe whatever is on the display			
.2	Understand the need to cross-check ECDIS information by all other means available, especially by visual means and use of the radar			
.3	Understand the difference between primary position and secondary position source and how it is activated			
.4	Understand the process for updating base charts and the display of update history			

Figur 3: Utdrag från Onboard Training Record Book for Officers in Charge of a Navigational Watch (Deck Cadet), publicerad med skriftligt tillstånd (Se bilaga) från ICS. © International Chamber of Shipping/International Shipping Federation 2012

3. METOD

3.1 Informationsinsamling

Följande sökord användes i sökmotorer online: OCIMF, TMSA, VIQ, STCW, IMO, route planning, ECDIS training.

Grundläggande information hämtades från Transportstyrelsen, Chalmers tekniska högskola, databasen Regs4Ships (Innehåller regelverk från IMO) samt branschorganisationers hemsidor. Informationen lade grund för den teoretiska sammanställningen av regelverken och arbetsmetoderna som används för att kvalitetssäkra den internationella tanksjöfarten. Mastersuppsatsen Shore-based Voyage Planning skriven av Viljanen 2020 gav en sammanlänkning av de grundläggande ruttplaneringskraven som finns. Mastersuppsatsens fynd kombinerades med de särskilda reglerna som finns i VIQ.

Information om hamnstatskontroller hämtades från boken Praktisk sjörätt utgiven av Tiberg, Schelin och Widlund 2015. Boken hänvisade till Paris MoU, varifrån information om nordisk hamnstatskontrollstandard hämtades.

Information om metoder för enkätens genomförande och analyser hämtades ifrån Forskningshandboken utgiven av Denscombe 2018. Ytterligare information om tematisk analys hämtades från Braun och Clarkes artikel Using Thematic Analysis in Psychology från 2006. Artikelns metoder rekommenderades av forskaren Katie Aylward vid Chalmers tekniska högskola med vana att använda dess arbetsmetoder.

Råd om hantering av obligatoriska frågor i enkäter hämtades från Décieux med fleras rapport om Implementation of the Forced Answering Option Within Online Surveys från 2015,

Möten med en representant för det svenska försäkringsbolaget The Swedish Club samt en marinkonsult för externa navigationsaudits anordnades för att diskutera tillgänglig information och problemområden. Hänvisningar till The Nordic Plan och ExxonMobils vettingkrav gjordes under dessa möten.

Nya teoretiska insikter och slutsatser utifrån informationen som samlades in återspeglas i teorikapitlet. Metodtekniska insikter och slutsatser gjordes med de råd och material som rekommenderades.

3.2 Enkät

Enkätens mål var att undersöka de ombordanställdas uppfattningar och åsikter om rådande kunskapsläge hos nytexaminerade styrmän. Enkäten producerades i Microsoft Forms och skickades ut till flertalet tankrederier, ett färjerederi och till personliga kontakter. Den huvudsakliga målgruppen för enkäten var andrestyrmän eller lägre med examen från Chalmers tekniska högskola. Enkäten välkomnade också svar från seniorbefäl, överstyrmän eller befälhavare, för att inkludera deras åsikter om de nytexaminerade däcksbefälen. Ett svar utanför målgrupp var en landanställd med däcksbefälsbakgrund. Svaret från den personen inkluderas i resultatet då svaren var relevanta och av hög kvalitet.

Enkäten var uppdelad i två svars kategorier. En svars kategori var frågor om hur situationen upplevs i yrkeslivet. Den andra svars kategorin var kunskapsfrågor för att få en uppfattning om däcksbefälens kunskaper om väsentliga navigationsfrågor. Enkätens uppdelning gav ett bredare svarsunderlag med möjlighet för djupare tematiska analyser.

Obligatoriska kryssvalsfrågor följdes av frivilliga fritextsvar med uppmaningen ”Motivera gärna ditt svar”. Frivilliga svarsalternativ kan ha lett till mindre svarsunderlag. Detta vägdes mot hur viktigt det var att få en stor mängd befäl att svara på de snabbare kryssvalsfrågorna. Att tvinga fram fritextsvar kan leda till en lägre svarsfrekvens, då det är enklare att avbryta enkäten än spendera tid att fylla i svar av låg kvalitet (Décieux, Mergener, Neufang, & Sischka, 2015).

De teoretiska enkätfrågorna baserades på områden inom VIQ och STCW som är särskilt viktiga för tanksegmentet. Enkätfrågorna återspeglade ett antal av de särskilda granskningsområdena vilka finns i VIQ. Särskilda frågor om till exempel ”Drying Lines” är ett exempel på ett sådant granskningsområde. Frågorna ställdes för att undersöka hur utbildningen ställde sig mot den standard som krävs av VIQ.

Enkäten testades i en förstudie med hjälp av studenter i Sjökaptenprogrammets fjärde år vid Chalmers tekniska högskola. Studenterna gavs möjlighet att lämna förslag och synpunkter på enkäten. Efter granskning och justering av enkäten utefter synpunkterna skickades enkäten ut till personer med kvalitetsansvar hos rederier baserade på den svenska västkusten och personliga kontakter.

3.3 Svarsgranskning

Fritextsvaren som togs emot granskades enligt Braun och Clarkes metod för tematisk analys i psykologi, som presenterades i deras rapport *Using thematic analysis in psychology* från 2006. De inkomna svaren läses igenom, granskas, sorteras och analyseras för att dra slutsatser om återkommande teman i svarsunderlaget. Med teman menas upprepade fraser och kontexter i fritextsvaren. Braun och Clarke menar att det finns en psykologisk signifikans i teman. Dessa kan användas för att ge en sociokulturell kontext till svarmaterialet (Braun & Clarke, 2006). Detta är en metod som använts för att dra enklare slutsatser från enkäten.

Enkätgranskningens arbetsgång bedrevs i de sex faser Braun och Clarke beskriver. Den första fasen beskriver en process för att bekanta sig med det svarsunderlag som finns. Att läsa igenom svarsunderlaget minst två gånger och notera sina första tankar. Den andra fasen handlar om att skapa de första kodningarna och ställa upprepande fraser i enkla uppställningar. Den tredje fasen instruerar en temasökning i svarsunderlaget. Att potentiella teman skall efterlysas i svarsunderlaget. Den fjärde fasen instruerar att teman skall kontrollera temans relation till varandra, och om fraserna styrker temans signifikans. Den femte fasen beskriver en process för att definiera och namnge de teman som finns i svarsunderlaget. Den sjätte fasen beskriver hur en färdig tematisk analysrapport skall produceras (Braun & Clarke, 2006).

En fullständig tematisk analysrapport producerades inte utifrån det begränsade svarsunderlaget. Metoderna och faserna användes för att ställa upp de teman som kunde identifieras. Dock användes arbetsmetoden för att säkerställa fritextsvarens signifikans för resultatet.

3.4 Självkritisk granskning av enkäten

Ett antal felkällor kan identifieras i enkätens framställning och genomförande. Ett alternativ till att ställa direkta frågor om särskilda ämnen hade varit att få den svarande att själv motivera faktumet att skolan kunde förbättra utbildningen med potentiella förslag till förbättringsområden. Att svara på en flervalsfråga ”Skolan bör förbättra utbildningen” kan alltså ha lett till uteblivande fritextsvar inom området. Även frågan om examensår lades till efter att de första enkäterna hade skickats ut, och den viktiga informationen från 10 svar uteblev.

Kunskapsfrågorna kunde ha ställts med bättre bildfrågor. De två sista bildfrågorna kunde upplevas förvirrande och svarsunderlaget är inte särskilt relevant för arbetet.

Den svarande genomförde enkäten utan övervakning. Enkäten kan ej säkerställa att hjälpmedel använts vid kunskapsfrågorna, alternativt att den svarande ljugit i sina svar. Det finns dock ingen motivation till att använda hjälpmedel eller att ljuga, då enkäten ej leder till någon personlig vinning på grund av dess anonymitet.

Svarsunderlaget är begränsat. Endast 17 svar tillhör målgruppen andrestyrmän eller lägre i befattning med examen från Chalmers tekniska högskola. En bredare enkätspridning hade givit bredare svarsunderlag med möjlighet att grunda starkare slutsatser. Utifrån de svaren som givits har enklare slutsatser kunnat dras med hjälp av en tematisk analys enligt Braun och Clarkes metod.

Tabell 16 ("Vill du svara på en längre eller kortare enkät?") uteslöts från resultatkapitlet då frågan endast var en formalitetsfråga. Ett antal av befälen valde att genomföra en kortare enkät som endast innebar en betygsättning av de nyutexaminerade däcksbefälen och en möjlighet till fritextsvar.

Tabell 17 ("Ruttplanerar ni regelbundet ombord?") uteslöts från resultatkapitlet då frågan var felaktigt ställd för att de svarandena skulle ge ett svar av hög kvalitet. Även fartyg som går i linjefart ruttplanerar till viss del när de uppdaterar sin rutt efter T&P NTM och andra förbättringar.

3.5 Källor

Den grundläggande sjöfartsjuridiken, de internationella och nationella regelverken samt de särskilda omständigheter som rör tanksjöfarten har en mängd olika informationskällor som beskrivs nedan.

3.5.1 Relevanta sjöfartsorganisationer

Förstahandsinformation har efterlysts i frågan om den grundläggande sjöfartsjuridiken. Relevanta källor såsom IMO, det brittiska hydrografiska kontoret UKHO och Transportstyrelsen användes för att bilda en grunduppfattning om det rådande läget och de rekommendationer som finns.

IMO är det högsta beslutsfattande organet för den internationella handelssjöfarten. IMO tar beslut kring maritim säkerhet, effektiv navigation och kontroll samt förhindrande av marina föroreningar. Deras lagar och föreskrifter följs av samtliga IMO-medlemmar.

Det brittiska hydrografiska kontoret UKHO är ett statligt handelsbolag som drivs av Storbritanniens försvarsministerium (gov.uk, 2015). UKHO har sedan 1996 verkat under försvarsministeriet och har under mer än 200 år producerat navigationsmaterial och publikationer för handelsflottor världen över. Deras publikationer används för att säkerställa säker navigation under SOLAS-konventionens föreskrifter. Deras auktoritet som källa är relevant för hela internationella handelsflottan.

Transportstyrelsen är den svenska myndigheten som har ansvar för tillsyn av sjöfarandes utbildning och certifiering samt att ställa krav på den svenska handelsflottan (Infrastrukturdepartementet, 2019). Transportstyrelsen biträder den svenska regeringen med beredningen av ärenden i internationella sjöfartsorganisationen.

Cefor, The Central Union of Marine Underwriters är en nordisk branschorganisation för fartygsförsäkrare i Sverige, Norge, Finland och Danmark (Cefor, 2020). Organisationen Cefor består av 13 medlemsföretag, däribland The Swedish Club. Deras Nordic Plan ger branschgemensamma försäkringsvillkor för nordiska försäkringsbolag och finns med Cefors egna regeltolkningar och kommentarer.

Oil Companies International Maritime Forum, eller OCIMF, är en branschorganisation som grundades år 1970 efter Torrey Canyon-olyckan 1967. Deras syfte är att granska, påverka och hjälpa tanksjöfarten att förbättra sin drift. OCIMF:s arbete har lett till en högre tillit till tanksjöfarten (OCIMF, u.d.). OCIMF samlar tankbefraktarnas intressen kring en säker och effektiv transportväg i sin produkts logistikkedja (OCIMF, u.d.). Deras beslut och rekommendationer styr världens tankflotta. SIRE-systemet innehåller information från varje vettinginspektion som genomförts och har lagt grund för rapporter och beslut inom tanksjöfarten.

Paris MoU är ett regionalt samarbete för att bedriva hamnstatskontroller med gemensamma metoder, där Sverige ingår (Tiberg, Schelin, & Widlund, 2015). En hamnstatskontroll enligt Paris MoU:s rutiner skall innehålla en certifikatsgranskning och en översiktlig granskning av fartygets allmänna skick.

3.5.2 Regeltolkningar

Andrahandskällor har använts för förklarande av relevanta lagtexter och regelverk.

International Marine Transport, eller IMT, är en befraktare av oljeprodukter åt ExxonMobil (ExxonMobil, 2019). Deras dokument om vettingkrav hos ExxonMobil har använts som exempel på hur vettingen appliceras på tankfartyg.

The Swedish Club är ett svenskt försäkringsbolag som har försäkrat fartyg sedan 1872 (The Swedish Club, u.d.). Johan Kahlmeter är anställd vid kontoret i Göteborg och är områdeschef. Han beskrev försäkringsbolagets syn på tanksjöfart och dess inspektioner under ett möte.

Ioannis Theotokas är professor i rederiförvaltning vid den marina institutionen hos Piraeusuniversitetet i Grekland. Mellan april 2015 och februari 2017 var han generalsekreterare vid Greklands ministerium för sjöfartsfrågor och insularpolitik. Hans bok Management of Shipping Companies förklarade TMSA-systemet i relation till vettingssystemet.

Hugo Tiberg, Johan Schelin och Mattias Widlund har tagit fram boken Praktisk sjö rätt som vänder sig till sjöbefäl och andra praktiskt verksamma inom sjöfarten (Tiberg, Schelin, & Widlund, 2015). Boken användes för att sammanfatta de regler som rör svensk hamnstatskontroll i relation till Paris MoU.

3.5.3 Forskning

Väldigt lite forskning har genomförts inom området "kunskaper i ruttplanering". Det saknas akademiskt underlag och det behövs mer forskning inom området. Det mest omfattande forskningsunderlaget är skrivet av Mareena Viljanen som nämns nedan.

Virginia Braun och Victoria Clarke publicerade år 2006 sin artikel om att använda tematisk analys i psykologin (Braun & Clarke, 2006). Deras artikel har citerats över 20 000 gånger sedan

den publicerats. Deras arbetsmetod som presenteras användes i svarsgranskningen av enkätresultaten.

Jean Philippe Décieux, Alexandra Mergener, Kristina Marliese Neufang och Philipp Sischkas artikel om obligatoriska frågor i enkätundersökningar och dess påverkan på resultat och kvalitet användes som motivation för att ge frivilliga fritextsvar. Deras artikel tar upp tydliga exempel på hur enkätsvaren påverkats av obligatoriska frågor (Décieux, Mergener, Neufang, & Sischka, 2015).

Mareena Viljanen avlade en mastersuppsats vid Satakunta University of Applied Sciences år 2020 om landbaserad ruttplanering. Hennes frågeställning var om ansvaret för att ett fartygs ruttplanering hade kunnat delegeras till rederiet eller en annan aktör i land. Hennes uppställning om de olika beståndsdelarna till ruttplanering gav en grund för en analys från ett tankfartygs perspektiv.

4. RESULTAT

4.1 Introduktion

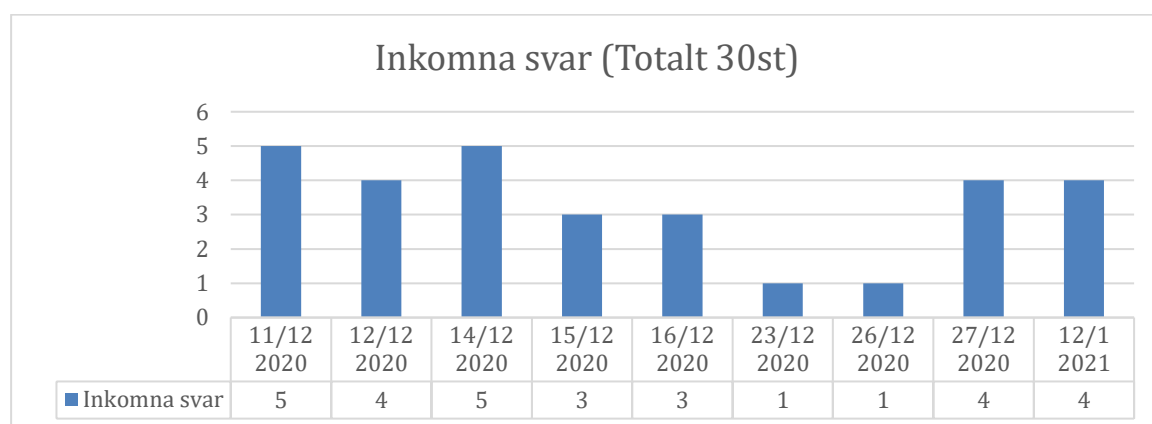
Resultaten presenteras i löpande text med hänvisningar till grafer utifrån svarsunderlaget samt fritextsvaren som presenteras i fullo som bilaga.

4.2 Enkätresultat

Enkät svar ankom nästintill gruppvis utefter att enkäten skickades ut till rederier och privata kontakter. Detta illustreras i tabell 1. Enkäten skickades till kontaktpersoner från fyra rederier och 17 privata kontakter som tillhörde den huvudsakliga målgruppen, vilket var andrestyrmän eller lägre med examen från Chalmers tekniska högskola. Det finns ingen data angående antalet personer som mottog enkätundersökningen men inte valde att svara.

Samtliga fritextsvar redovisas som separat bilaga.

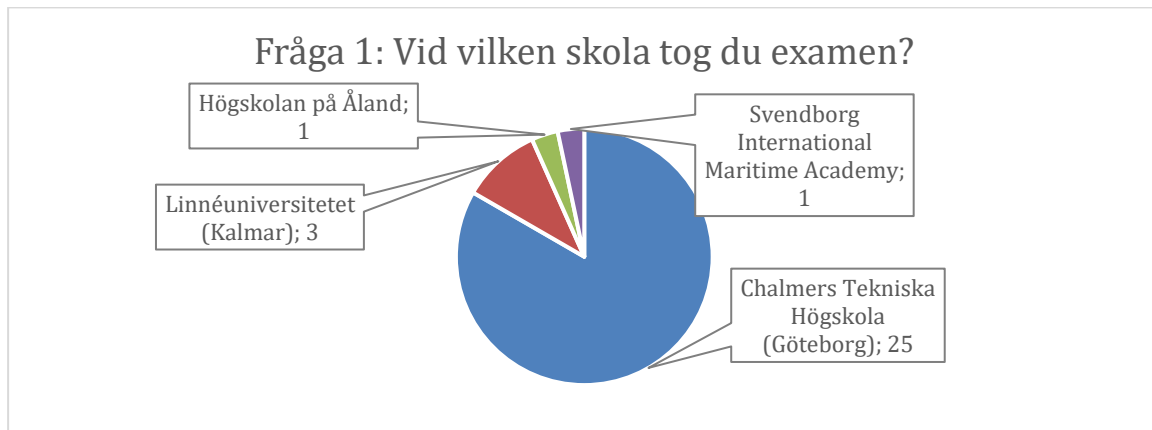
Tabell 1: Tidslinje över inkomna svar.



4.2.1 Inledande frågor

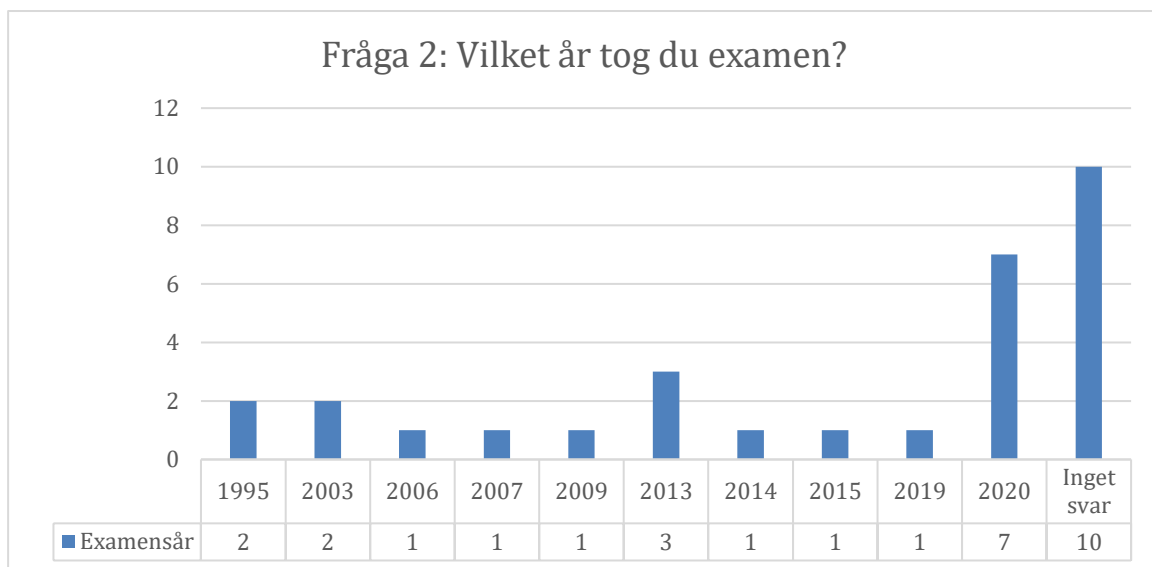
Enkäten inleddes med ett antal frågor för att etablera den svarandes yrkesbakgrund. Tabell 2 illustrerar den svarandes akademiska bakgrund. 83% (25) av svaren kom från alumner från Chalmers tekniska högskola i Göteborg. 10% (3) av svaren kom från alumner från Linnéuniversitetet i Kalmar. 3% (1) av svaren kom från en alumner från Högskolan på Åland samt 3% (1) av svaren kom från en alumner från Svendborg International Maritime Academy. Totalt var 17% av svaren från andra högskolor än Chalmers tekniska högskola.

Tabell 2: Vid vilken skola tog du examen?



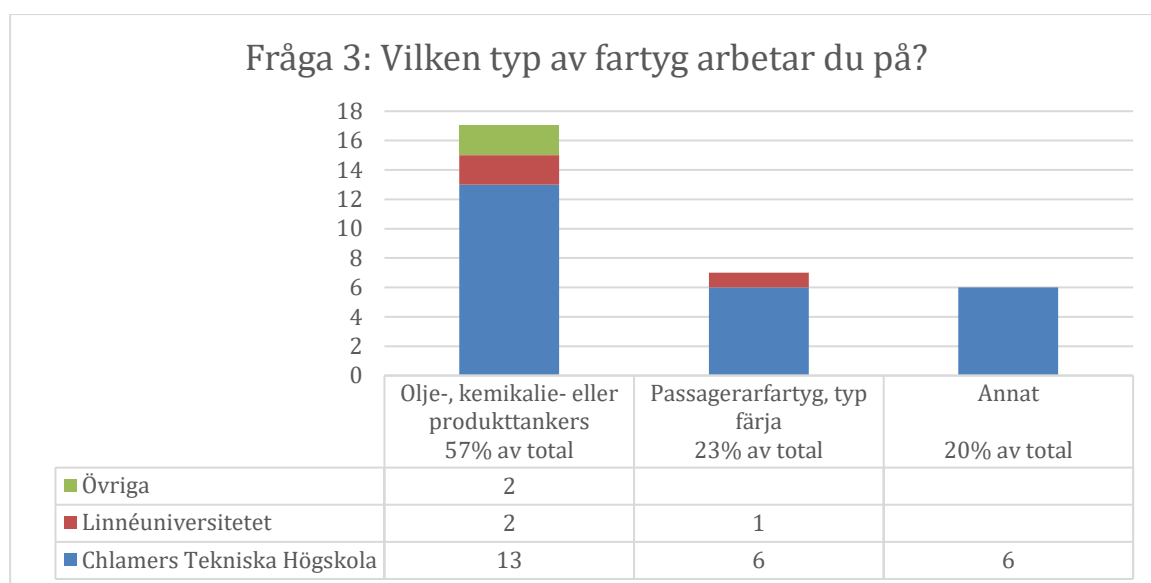
Tabell 3 beskriver vilket år den svarande tog examen. Frågan lades till efter att de första enkäterna skickades ut. 35% (11) av svaren saknar svar på frågan. 35% (15) av svaren var från personer med examen från 2013 och framåt.

Tabell 3: Vilket år tog du examen?

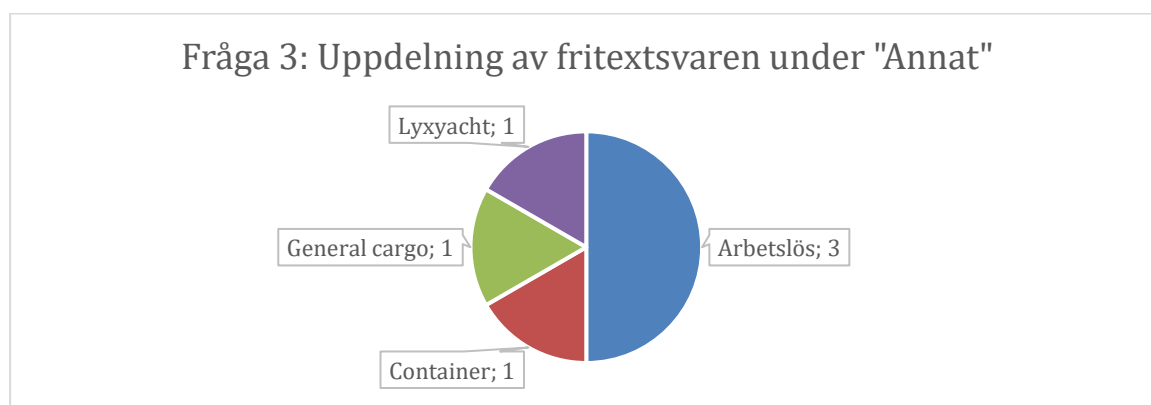


Tabell 4 och 5 illustrerar vilken typ av fartyg den svarande arbetar på. Huvudsakligen var de svarande aktiva inom tanksegmentet med 57% (17) av svaren. 23% (7) av svaren kom från aktiva inom passagerarfartyg, typ färja samt 20% (6) av svaren kom från "annat". Utav de som svarat annat och bidragit fritextsvar var tre av svaren från arbetslösa nyutexaminerade däcksbefäl, ett av svaren var från containersegmentet, ett av svaren var från styckegodssegmentet samt ett av svaren var från ett däcksbefäl ombord en lyxyacht. Svaren utanför målgrupp behölls då de var från personer med seniorbefattningar samt var svaren av hög kvalitet. 43% (13) utav de svarande var aktiva inom tanksegmentet, varav 13% (4) av de svarande var från andra högskolor än Chalmers tekniska högskola. Dessa fyra svarande var seniorbefäl inom målgrupp för att svara på frågor om nyutexaminerade däcksbefäl.

Tabell 4: Vilken typ av fartyg arbetar du på?

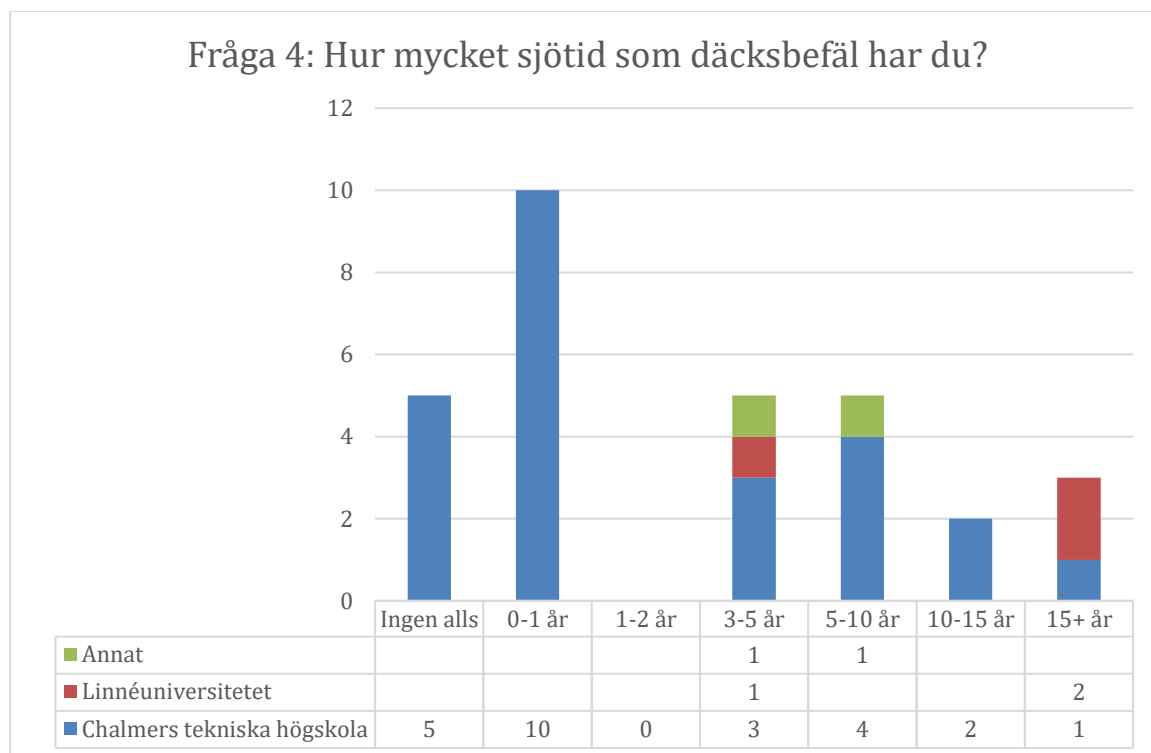


Tabell 5: Uppdelning av fritextsvaren under "Annat".

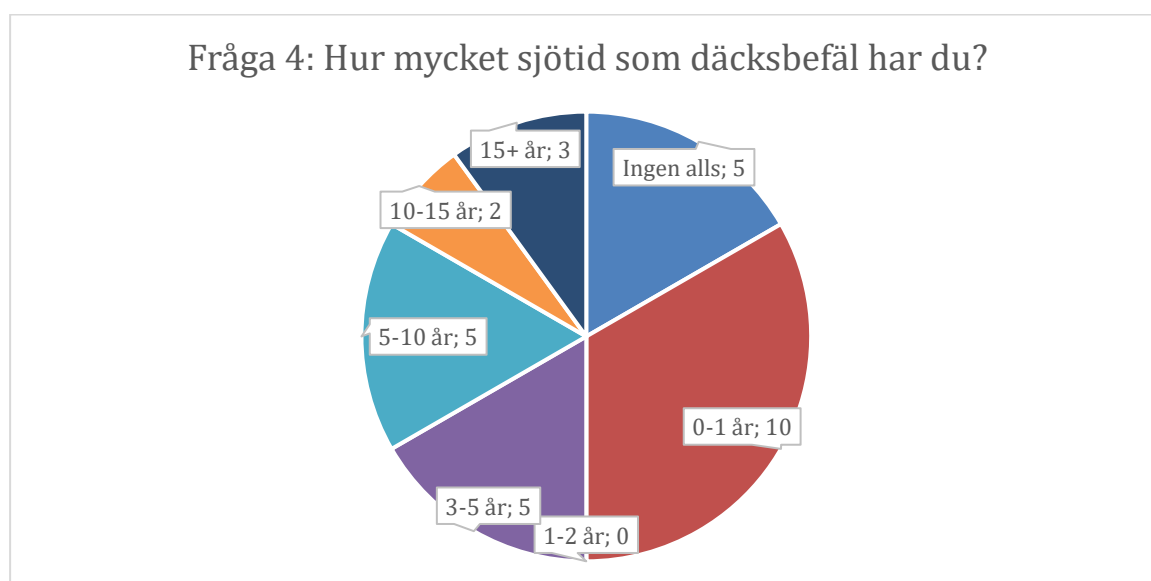


Tabell 6 och 7 illustrerar i stapeldiagram och cirkeldiagram den mängd sjötid den svarande hade som däcksbefäl. Den huvudsakliga målgruppen var nytexaminerade däcksbefäl. 50% (15) av svaren kom ifrån målgruppen. Det förklarar varför 50% (15%) av de svarande hade ingen sjötid alls, eller 0–1 år med sjötid.

Tabell 6: Hur mycket sjötid som däcksbefäl har du? (Stapeldiagram med bakgrundsinformation)

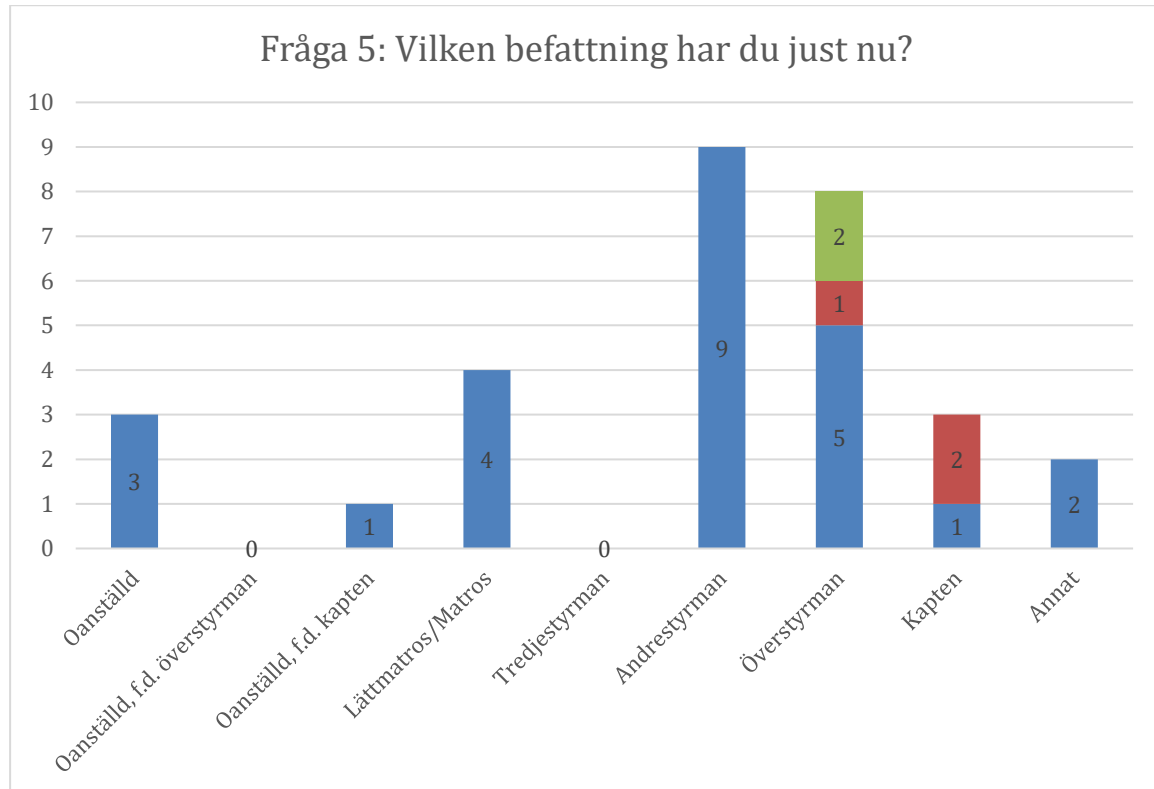


Tabell 7: Hur mycket sjötid som däcksbefäl har du? (Cirkeldiagram)



Tabell 8 illustrerar fördelningen av de svarandes befattningar vid svarstillfället. 56% (17) av de svarande var andrestyrmän eller lägre. De svarande som ej hade examen från Chalmers tekniska högskola var överstyrmän eller kapten. Fyra av de svarande uppgav att de var arbetslösa för tillfället, och en av de svarande uppgav att de var för tillfället ej anställd men har tidigare arbetat som kapten. En av de svarande uppgav att de arbetade med "ship management" inom containersegmentet.

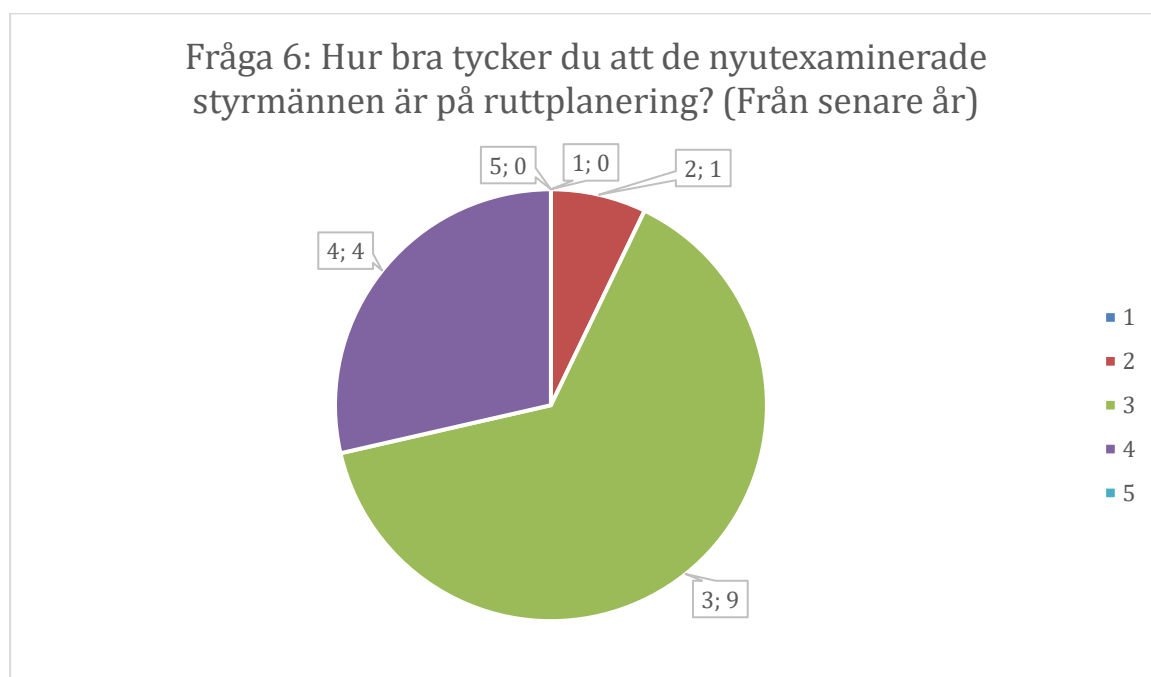
Tabell 8: Vilken befattning har du just nu?



4.2.2 Frågor om den upplevda situationen

Tabell 9 visar betygsfördelningen från seniorbefälen samt de som svarat ”annat” på fråga 5, på frågan hur bra de tycker att de nytexaminerade styrmännen är på ruttplanering. På en skala 1 – 5 blev genomsnittet 3,21, det vill säga något över medel. Ingen av de svarande uppgav betyget 1 eller 5. Den svarande gavs frivillig möjlighet att ge ett fritextsvar för att motivera betyget. Utav 14 svarande gav 5 av dessa en svarsmotivation. Av fritextsvaren framgår det hur utbildningen ger en ”baskunskap att stå på”, att de nytexaminerade ”saknar praktisk erfarenhet” men att ”det går snabbt att lära sig”.

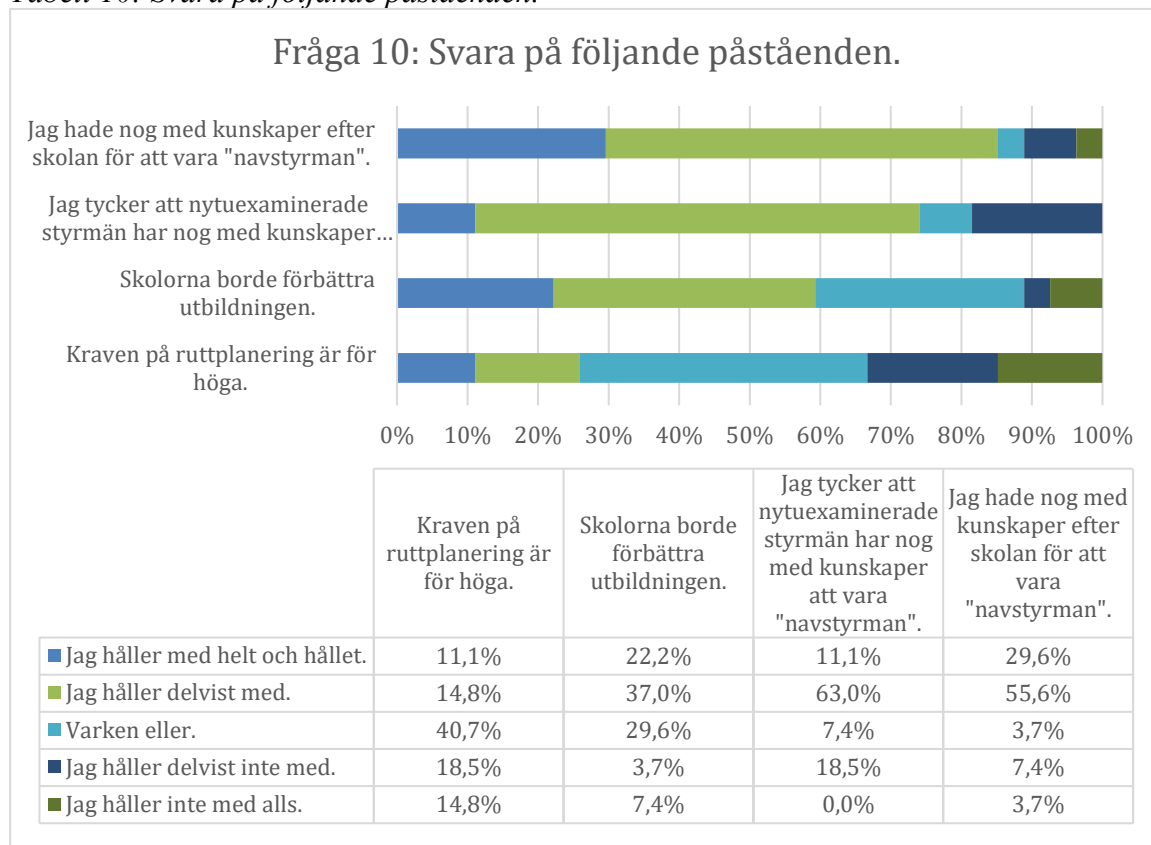
Tabell 9: Hur bra tycker du att de nytexaminerade styrmännen är på ruttplanering?
(Från senare år)



Tabell 10 illustrerar svarsfördelningen på ett antal påståenden. Att anmärka är att majoriteten av de svarande har uppgett ”Jag håller delvist med ” om påståendena ”Jag hade nog med kunskaper efter skolan att vara navstyrman” och ”Jag tycker att nytexaminerade styrmän har nog med kunskaper att vara navstyrman”. Det finns skillnader i hur man svarat på uppfattningen om sitt eget och andras kunskapsläge efter examen.

Tabell 10 visar även svarsfördelningen på påståendena att ”Skolorna borde förbättra utbildningen” och ”Kraven på ruttplanering är för höga”. 59% av de svarande uppger att de håller med helt och hållet eller delvist att skolorna borde förbättra utbildningen. 16% av de svarande uppger att de håller med helt och hållet eller delvist att kraven på ruttplanering är för höga. 33% uppger att de inte alls eller delvis inte håller med om påståendet att ruttplaneringskraven är för höga. Av fritextsvaren framgår det att utbildningen tycks ge en bra baskunskap för befälet. Vissa av de svarande önskar mer ECDIS-utbildning i skolan. Samtidigt finns det ett par svar som menar att det inte är rimligt att kräva att en nytexaminerad styrman skall kunna allt om ruttplanering efter utbildningen, och att skolan har gjort allt de kunnat. Svårigheten kan vara de olika systemens gränssnitt och utformning. Det tar tid att lära sig ny utrustning.

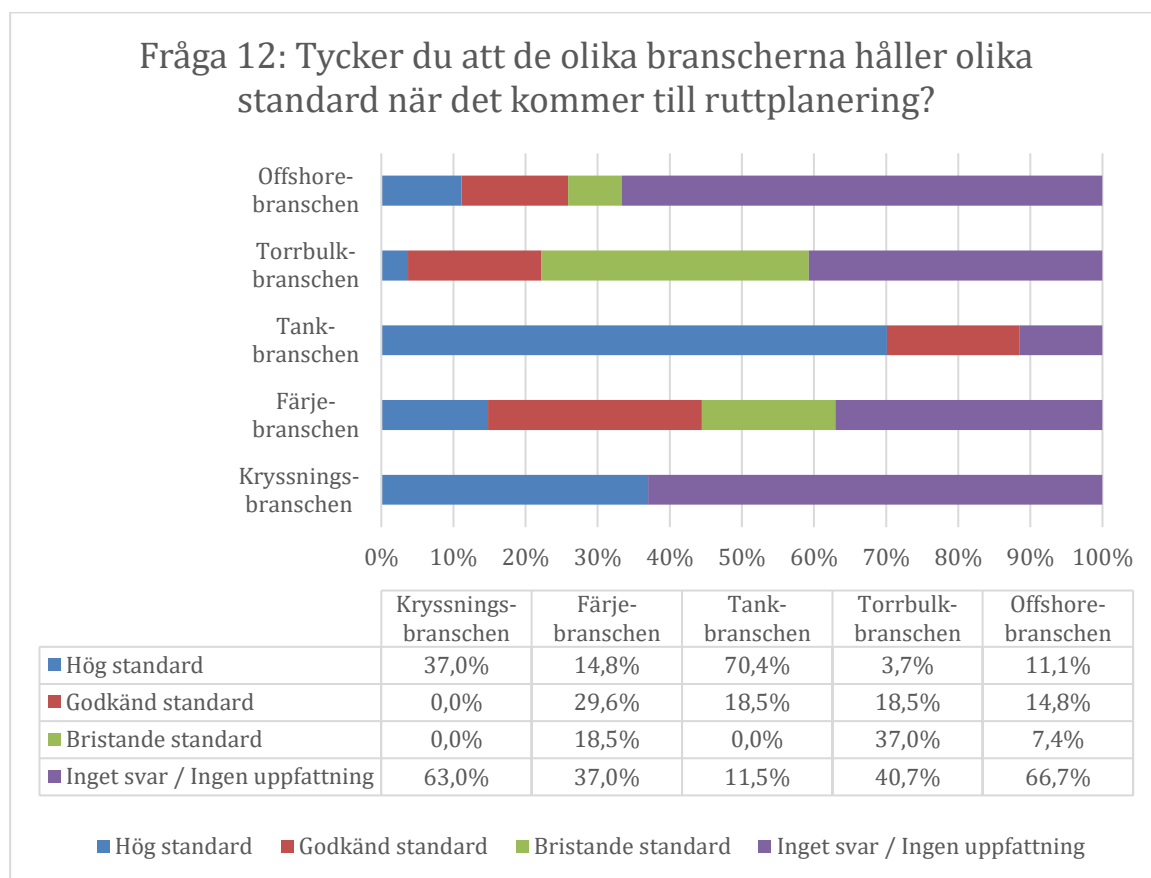
Tabell 10: Svara på följande påståenden.



Tabell 11 visar svarsfördelningen på frågorna om fartygssegmentens standarder när det kommer till ruttplanering. På vilka grunder svaren gjordes varierar, som svarsmotiveringarna bevisar. Observationerna som kan göras är att 70% och 37% anser att tank- respektive kryssningssegmentet håller en hög standard. Resterande 63% av svaren om kryssningssegmentet är "inget svar/ingen uppfattning". 37% svarar att torrbulksegmentet håller en bristande standard. 41% uppger "inget svar/ingen uppfattning" om torrbulksegmentet.

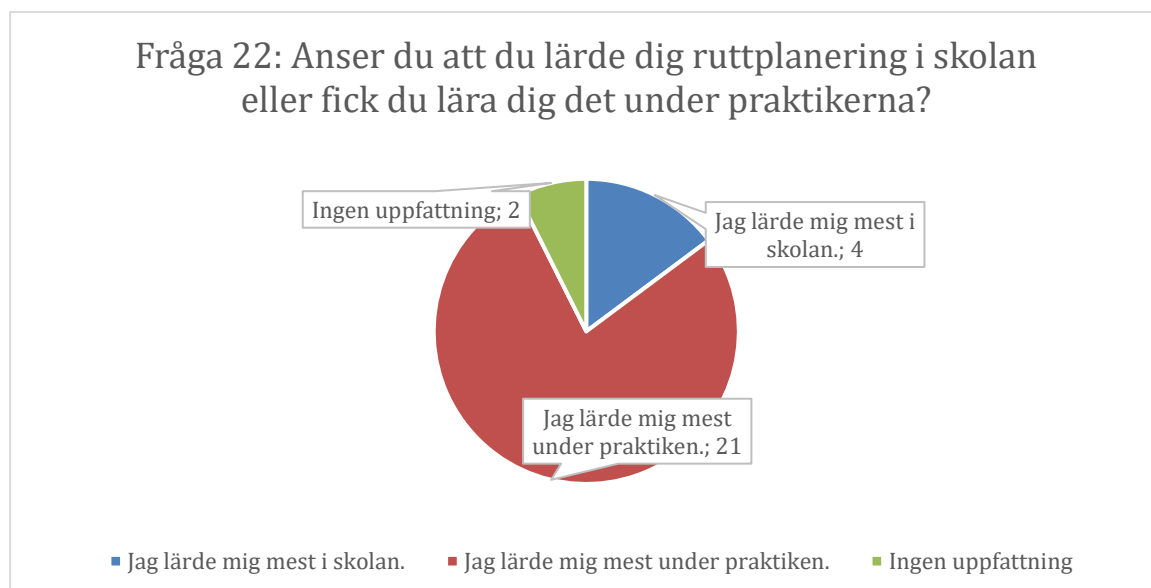
Av fritextsvaren framgår det att tankfartygens vettinginspektioner har påverkat svaren positivt. De svarande saknar liknande system hos andra segment. Dålig insyn i andra fartygssegment tas upp som en anledning till negativa svar.

Tabell 11: Tycker du att de olika branscherna håller olika standard när det kommer till ruttplanering.



Tabell 12 illustrerar om den svarande lärde sig mest om ruttplanering i skolan eller under den fartygsförlagda praktiken. Att tillägga är att svarsalternativen från början var ”Ja” eller ”Nej” och blev påpekat av en svarande i tidigt skede. Därefter ändrades svarsalternativen till ”Jag lärde mig mest i skolan” och ”Jag lärde mig mest under praktiken.”. Svaren räknas till ”Jag lärde mig mest under praktiken” efter önskemål från de svarande.

Tabell 12: Anser du att du lärde dig ruttplanering i skolan eller fick du lära dig det under praktikerna?

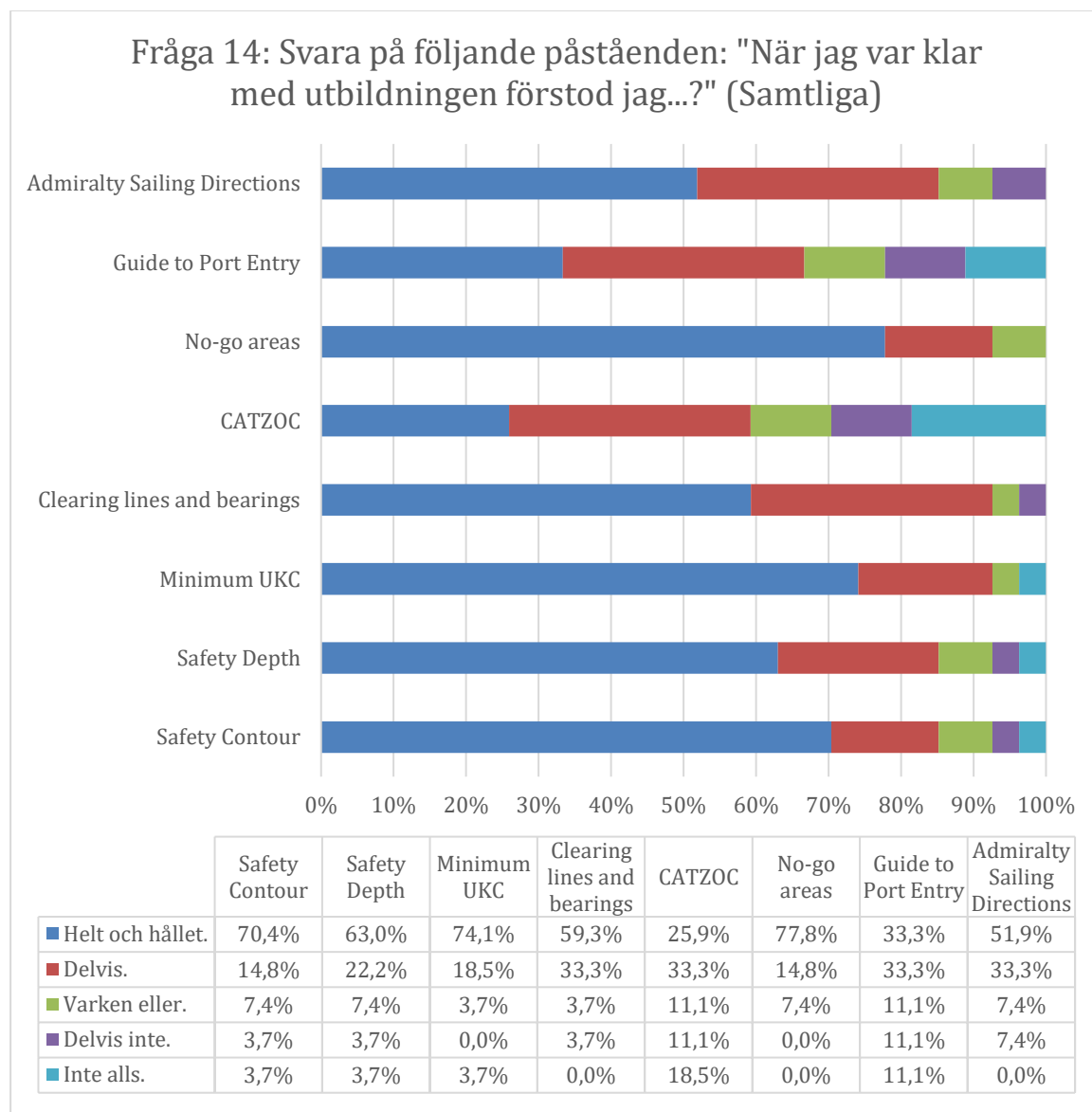


4.2.3 Kunskapsfrågor

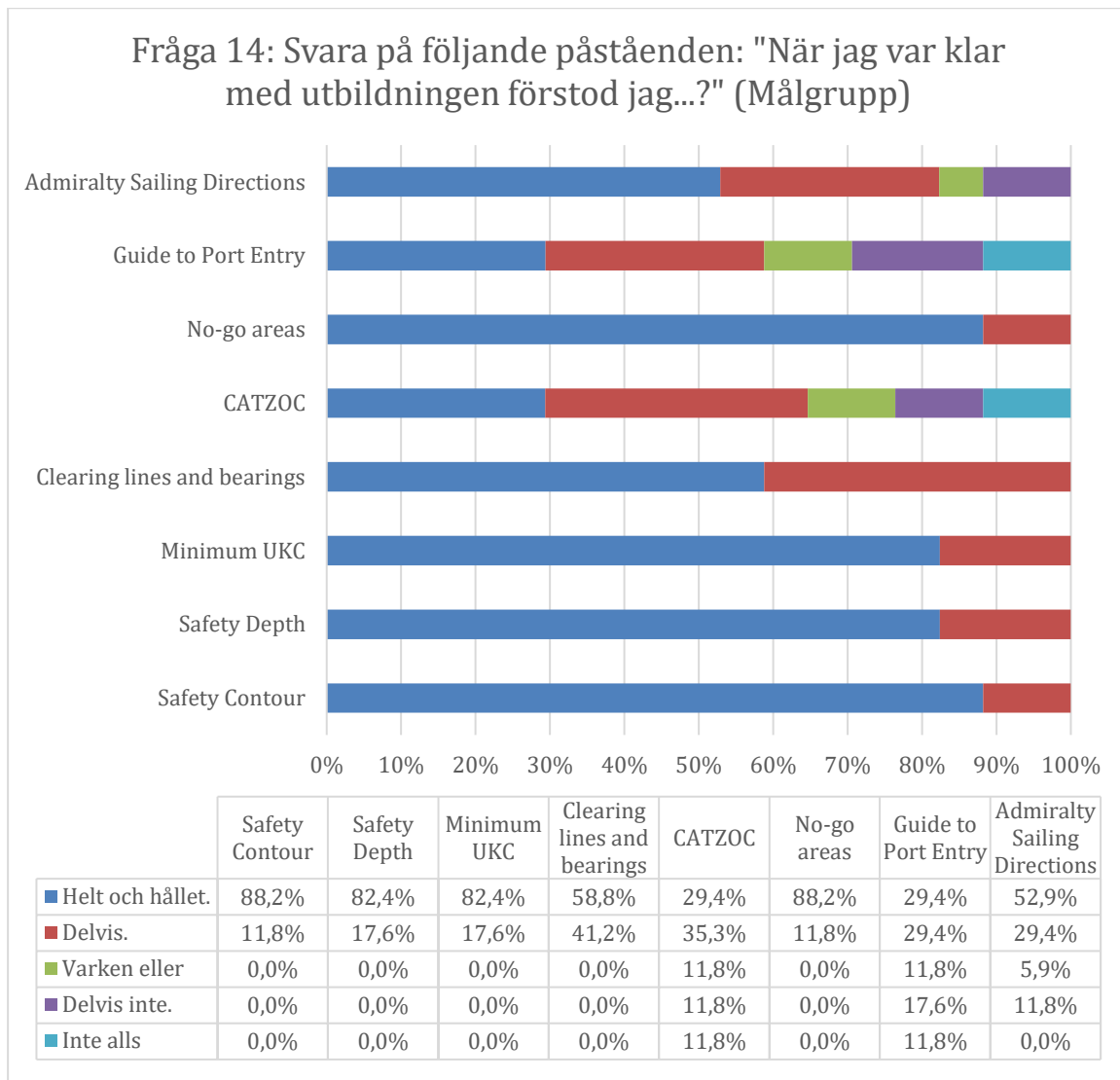
Tabell 13 illustrerar den fullständiga svarsfördelningen på påståendet ”När jag var klar med utbildningen förstod jag...” och efterföljande ord från samtliga svaranden. CATZOC och Guide to Port Entry är de orden med lägst andel svaranden som angav att de förstod ”helt och hållet” med 26% respektive 33% svaranden. 19% uppger att de inte alls förstod vad CATZOC var när de tog examen.

Tabell 14 visar svarsfördelningen hos den huvudsakliga målgruppen, det vill säga besättningsmedlemmar med för andrestyrmän eller lägre befattning och med examen från Chalmers tekniska högskola. Utav målgruppens svar märks det tydligt att osäkerheten om CATZOC, Guide to Port Entry och Admiralty Sailing Directions finns hos de nytexaminerade, med svarsfördelningen helt och hållet var ca 29%, 29% respektive 53%. En tredjedel av målgruppen svarade ”Varken eller” eller lägre om CATZOC.

Tabell 13: Svara på följande påståenden: "När jag var klar med utbildningen förstod jag...?" (Samtliga)

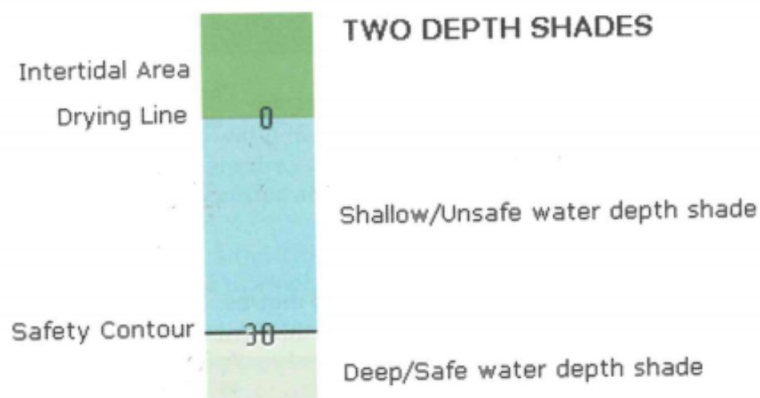
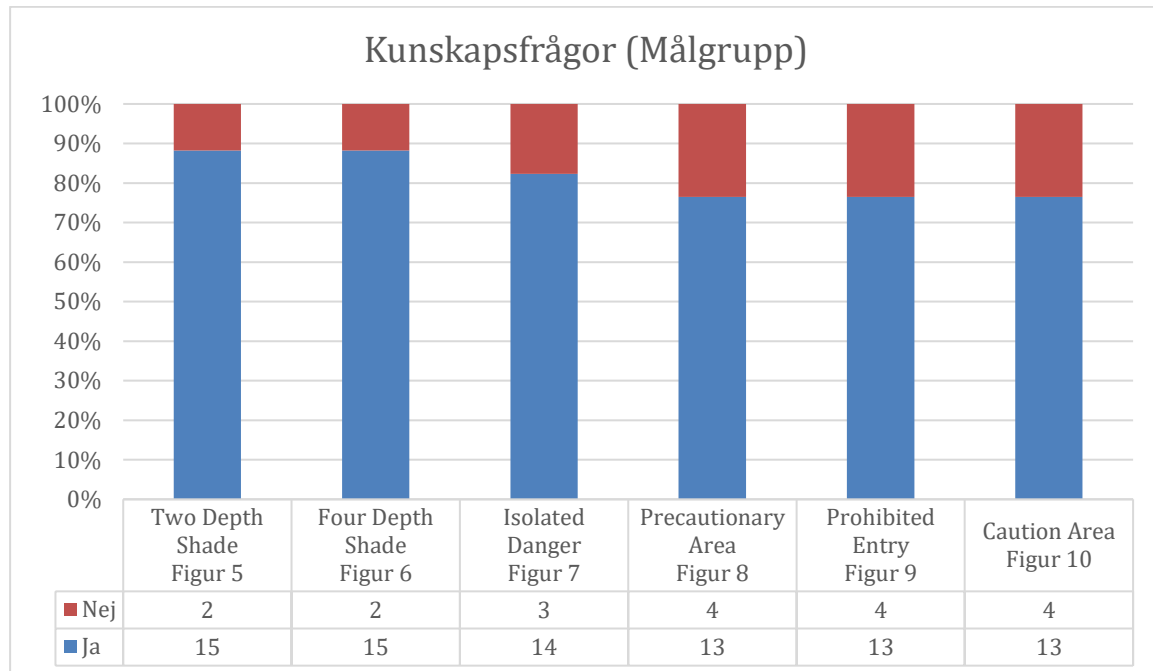


Tabell 14: Svara på följande påstående: "När jag var klar med utbildningen förstod jag...?" (Målgrupp)

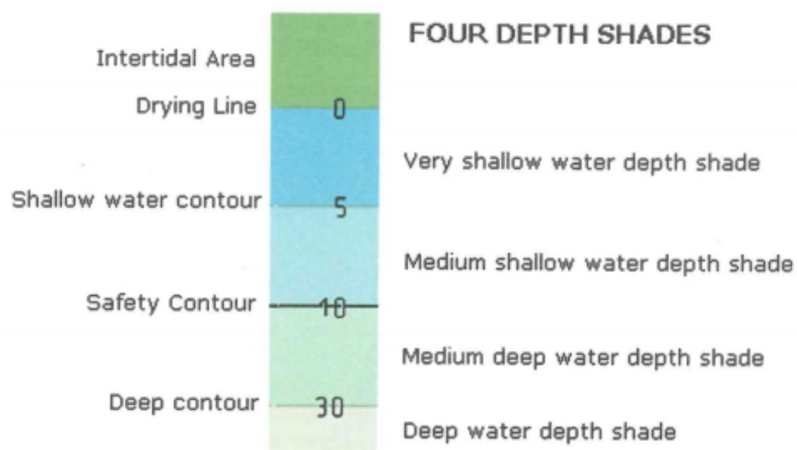


Ett antal av frågorna handlade om kunskapsfrågor om särskilda sjökortssymboler tagna ur NP231. Se tabell 15 för svarsfördelning hos målgruppen. Målgruppens svar kan anses vara godkända med ett medelvärde på cirka 3 av 17 som svarade "Nej" på varje bildfråga.

Tabell 15: Sammanställning av enkätsvaren från målgrupp för frågorna 17 – 21.



Figur 4: Bildfråga för enkätfråga 16. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021



Figur 5: Bildfråga för enkätfråga 17. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021



Figur 6: Bildfråga för enkätfråga 18. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021



Depicts a traffic 'Precautionary Area'

Figur 7: Bildfråga för enkätfråga 19. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021



Depicts an area where entry is prohibited, restricted, or to be avoided

Figur 8: Bildfråga för enkätfråga 20. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021



Depicts a caution area where a specific caution note applies

Figur 9: Bildfråga för enkätfråga 21. Publicerad med tillåtelse från Storbritanniens hydrografiska kontor och dess arkivarie, se bilaga. © Crown Copyright 2021

5. DISKUSSION

5.1 Fynd från informationsinsamling

En grundlig förståelse för regelverken och lagarna var väsentligt för att förstå ruttplaneringens problemområden. Ett stort ansvar läggs på redaren och befälhavarens tillsyn på fartygets drift enligt ISM-koden. De grundläggande och normsättande regelverken finns men ger inte konkreta anvisningar till hur ruttplaneringen skall gå till. Det är de nautiska publikationerna som ger konkreta exempel på bra ruttplanering.

Unikt för tanksjöfarten som segment är den tydliga gemensamma hänvisningen till de nautiska publikationerna NP231 och NP232 från British Admiralty som görs i VIQ-formuläret (OCIMF, 2019). De två böckerna är ett hjälpverktyg i ruttplaneringsarbetet, men i tanksegmentet är de normsättande. Det böckerna beskriver är viktiga steg i ruttplaneringsarbetet i ECDIS som skiljer sig från ruttplanering i papperssjökort.

Hamnstatskontrollen omfattar vanligtvis fartygens certifiering och allmänna skick. Inspektören säkerställer att fartygets SMS är godkänd av flaggstaten. Hamnstatskontrollerna är grunden för tillit i fartygsdriften från försäkringsbolag, befraktare och från befälen själva.

Hamnstatskontrollerna är mindre omfattande än VIQ, men är ändå väsentliga för att hålla en minimumstandard för den internationella sjöfarten. OCIMF:s sammanställningar visar att en segmentsgemensam arbetsmetod är enklare att analysera och därmed ge förändringsförslag utifrån dessa analyser. Paris MoU:s sammanställningar ger ytterligare exempel på hur samarbete och gemensamma arbetsmetoder underlättar för djupare analyser.

5.2 Fynd från enkätundersökning

Enkätundersökningen var i huvudsakligen uppdelad i två delar. En del som handlade om det upplevda läget hos däcksbefälen, och en del som handlade om kunskapsfrågor.

5.2.1 Det upplevda läget

Ett av målen med enkäten var att få en uppfattning om hur det upplevda kunskapsläget var bland de nya styrmännen. Många av enkätsvaren hade positiva åsikter angående styrmännens baskunskaper i ruttplanering. Både seniorbefälen samt juniorbefälen själva anser att Chalmers tekniska högskola ger studenterna goda möjligheter för att lyckas i med ruttplaneringen i arbetslivet.

Att lära ut ett rederis SMS är en omöjlighet för Chalmers. Dessa ser väldigt olika ut och varje rederi har format sin SMS efter sina tidigare erfarenheter. Studenterna förväntas applicera skolans teori i ECDIS under sina praktikperioder, dock varierar möjligheterna att få ruttplanera ombord fartygen. Har studenten praktik ombord ett fartyg som går på linjefart är rutterna redan färdigställda. Det finns inget behov att göra nya ruttplaneringar till okända hamnar.

Enkätsvaren föreslår att det läggs mer tid åt ECDIS under skoltiden för att bredda kunskaperna i ruttplanering. Det kan behövas mer mängdträning i olika ECIDS-system, då det finns skillnader mellan de olika systemen, så som gränssnitt, benämningar och handhavande. Juniorbefälen påpekar också att informationsökandet och ruttens värdering är något som kan vara svårt för en nyutexaminerad.

Det finns en mängd olika publikationer som behöver användas när styrmannen skall göra en ruttplanering, exempelvis viktig information om hamnar, rekommenderade rutter och

trafikseparationssystem, med mera. Enkätsvaren hävdar att det inte är rimligt att Chalmers skall lära studenterna hur detta fungerar utantill. Det skolan kan lära ut är hur och var man söker relevant information för sin rutt. Även om de nautiska publikationerna finns som stöd för alla världens sjöbefäl är det endast tanksegmentet som gör en gemensam instruktion att använda NP231 och NP232 som utgångspunkt. Enkätsvaren är positiva till detta faktum, och önskar att utbildningen hade inkluderat dessa publikationer.

Sammanfattningsvis kan slutsatsen dras att trots de goda baskunskaperna krävs det mer för att göra en fullgod ruttplanering. Enkätsvaren påpekar att det krävs en upplärningsperiod ombord för att klara av arbetet som en navigationsstyrman ansvarar för. Ofta får styrmannen börja som safetystyrman och med tiden lära sig att hantera ruttplaneringen. Problemen som tas upp är de olika ECDIS systemens gränssnitt, svårigheter att slutföra en komplett ruttplan, samt rederiernas olika SMS.

5.2.2 Kunskapsfrågorna

Enkätens andra del utforskar om det saknas någonting i utbildningen, samt vad som anses tillräckligt. Resultatet visar att enkätens målgrupp anser att de har kunskap om delar av kunskapsfrågorna. Resultatet visar också att brister finns. CATZOC är ett område som utmärker sig i resultatet. Detta kan bero på hur olika rederiers UKC-policyer hanteras, samt hur väl ruttplaneringen görs ombord. Alla ENC-sjökort har möjlighet att visa CATZOC och den skall användas för att göra en fullgod ruttplanering enligt VIQ.

Admiralty Sailing Directions är ingen publikation som använts för att uppdatera färdiga rutter, utan används framför allt till att planera rutter i okända farvatten. Samma gäller för Guide to Port Entry. Informationen i denna finns dock att få tag på andra olika sätt, bland annat genom hamnens egen hemsida eller liknande publikationer.

Safety Contours, Safety Depths, No-go areas samt UKC hade målgruppen kännedom om. Detta är parametrar som bestäms innan varje avgång. Även fartyg i linjefart behöver räkna ut vilka farvatten man skall undvika inför kommande resan, och parametrar som Safety Depth mm. används även trots att ruttplanen redan är gjord. Detta kan vara en förklaring varför det anses som självklart. En annan förklaring är att det läggs väldigt stor vikt på det i undervisningen.

5.2.3 Förslag på förbättringsområden

Fritextsvaren angav ett antal förbättringsområden för utbildningen, inte minst på Chalmers tekniska högskola. Förslagen kan vara applicerbara hos andra sjöfartsskolor.

Utbildningen kräver en ständig utveckling som går hand i hand med yrkeslivet för att hålla den världsklass vilken Chalmers tekniska högskola eftersträvar. Förutsättningarna ombord är i ständig förändring allteftersom tekniken utvecklas och regelverken uppdateras. Som svarsunderlaget påpekar behövs det mer mängdträning i ECDIS under skolgången. Mer fokus bör läggas på att studenten lär sig de aktuella kraven som ställs av yrkeslivet. Gästföreläsare som regelbundet ruttplanerar hade kunnat bidra med expertis.

På Chalmers hade fler övningar i ECDIS och ruttplanering kunnat hållas i salsmiljö, exempelvis Nautical Operations Studio (NOS). I NOS hade kompletta ruttplaneringar och reseplaneringar kunnat produceras med relevanta publikationer och med den informationsforskning som krävs vid ruttplanering och reseplanering ombord. Studenten bör få göra separata ruttplaneringar med flera olika ECDIS-system för att förstå skillnaderna i gränssnitt. Vid Chalmers finns det idag främst Kongsberg, men också Wärtsilä i mindre utsträckning.

Molnbaserade tjänster för ECDIS har blivit aktuellt i och med Covid-19-pandemin. Flertalet ECDIS-leverantörer har presenterat molnbaserade utbildningsmetoder för branschaktiva styrmän så som studenter. De nya tekniska lösningarna som lanseras kan vara ett verktyg för mängdträning även i hemmiljö.

VIQ påpekar att ruttplaneringen bör utgå från de instruktioner som ges i NP231 och NP232. Att inkludera dessa böcker i undervisningen och under ruttplaneringsövningar hade givit studenten goda baskunskaper i de rutiner och metoder som finns ombord tankfartygen. NP231 och NP232, samt andra nautiska publikationer, hade utgjort en god grund för en utbildning i ECDIS och fullgod ruttplanering.

Vid Chalmers fjärde år har studenten möjlighet att välja en inriktning med fokus på tanksegmentet, utöver kryssnings- och offshoresegmentet. Inom denna inriktning hade VIQ-formuläret kunnat användas för att granska ruttplaneringen eftersom studenterna kommer förväntas genomföra detta i yrkeslivet.

Alternativt hade mer ansvar kunnat läggas på studenten under praktiken. Särskilda praktikuppgifter, exempelvis att skapa en egen fullgod ruttplanering ombord mellan hamnar som bestäms utav handledaren ombord. En sådan ruttplanering skulle kunna kontrolleras och godkännas av handledaren ombord för att sedan betygsättas utav en examinator vid högskolan.

5.2.4 Metoddiskussion

Analysen av enkätresultaten skedde enligt Braun och Clarkes metod som vanligtvis appliceras på kvalitativa data. Deras exakta arbetsbeskrivning passar inte till fullo på enkätens struktur, men de bredare arbetsmetoderna och problembeskrivningarna fungerar som underlag för att bearbeta den begränsade, men specifika data enkäten givit.

Informationssökningen skedde med ostrukturerad metod, där råd och information från personliga kontakter användes för att hitta svar på frågeställningarna. En strukturerad arbetsmetod hade givit grund för en mer effektiv informationssökning.

En stor del av informationen finns hos rederier och oljebefraktare. Ett samarbete med ett eller flera rederier med avtal om anonymisering hade gett förutsättningar för att analysera implementeringen av de regelverk som finns.

6. SLUTSATSER

Av resultatet framgår det att examinerade styrmän från Chalmers tekniska högskola håller en standard som anses vara klart godkänd enligt seniorbefälen samt juniorbefälen själva. De krav och riktlinjer gällande utbildning i ECDIS samt ruttplanering som IMO har tagit fram stipuleras främst i STCW-konventionen. Utbildningen uppfyller kraven och riktlinjerna som STCW har tagit fram och juniorbefälen kommer ut med tillräckliga baskunskaper i ruttplanering. Flera enkätsvar påpekar dock att det finns utrymme för förbättring i utbildningen. Kunskapsbehovet för att ta steget från nyutexaminerad till navigeringsstyrman är högre än vad STCW-riktlinjerna säger. Det krävs ytterligare upplärning ombord fartyget för att den nyutexaminerade styrmannen skall klara av att göra en fullgod ruttplanering.

Att använda publikationer såsom NP231 och NP232 i utbildningen skulle vara till fördel eftersom de har väldigt klara riktlinjer på vad som bör finnas i ruttplaneringen. De nautiska publikationerna bör användas av fler sjöfarare än tankstyrmännen. Gästföreläsare från tanksegmentet som hanterar publikationerna på daglig basis kan förtydliga hur man använder sig utav dessa. Särskilda lektionsmoment som behandlar ruttplaneringen i ECDIS, där studenterna lär sig hur olika publikationer kan användas, hade givit den blivande styrmannen ytterligare baskunskaper.

Chalmers har goda förutsättningar för att vara en världsledande nautisk högskola och bidra till en hållbar utveckling av däcksbefälens utbildning internationellt. Chalmers behöver undersöka möjligheterna till mängdträning i ECDIS, möjligheterna till molnbaserad utbildning samt använda sig av kunskaperna från aktiva däcksbefäl i form av, till exempel, föreläsningar. Chalmers behöver också identifiera förbättringsområden i den fartygsförlagda utbildningen för att bättre utnyttja den kompetens som finns ombord fartygen gällande ruttplanering, och följa upp i skolan efter avklarad praktik.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

1. Vilka är förbättringsområdena för den fartygsförlagda utbildningen gällande ruttplanering i ECDIS?
2. Hur ser möjligheterna ut för molnbaserad ECDIS-utbildning?
3. Hur är kunskapsläget inom färje- eller torrbulkssegmentet, med flera, i jämförelse med tanksegmentet gällande ruttplanering i ECDIS?

KÄLLFÖRTECKNING

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, III*(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- British Admiralty. (den 16 mars 2017). *Category Zones of Confidence (CATZOC) – dispelling the myths*. Hämtat från Admiralty Maritime Data Solutions: <https://www.admiralty.co.uk/news/blogs/category-zones-of-confidence>
- British Admiralty. (2019). *NP231 Guide to the Practical Use of ENC's* (3:e uppl.). London: United Kingdom Hydrographic Office.
- British Admiralty. (2019). *NP232 Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures* (3:e uppl.). London: United Kingdom Hydrographic Office.
- Cefor. (2016). *The Nordic Marine Insurance Plan of 2013*. Hämtat från Commentary Section 3: Safety regulations: <http://www.nordicplan.org/Commentary/Part-One/Chapter-3/Section-3/>
- Cefor. (den 14 september 2018). *The Nordic Plan*. Hämtat från The Nordic Marine Insurance Plan of 2013, Version 2019: <http://www.nordicplan.org/>
- Cefor. (den 2 juni 2020). Annual Report 2019. Oslo, Norge.
- Chalmers. (juni 2016). *Chalmers Vision och Strategier*. Hämtat från Chalmers tekniska högskola: <http://document.chalmers.se/download?docid=ac8383db-1967-4c5b-9b78-587ad155992a&lang=sv> den 22 november 2020
- Chalmers. (den 11 april 2016). *Simulatorer och övningsfartyg*. Hämtat från Chalmers Studentportalen: <https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/programinformation/sjokapten/Sidor/Simulatorer-och-%C3%B6vningsfartyg.aspx>
- Chalmers. (den 24 januari 2018). *Programplan för Sjökaptenprogrammet*. Hämtat från Chalmers Studentportalen: https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/programinformation/Sidor/SokProgramutbudet.aspx?program_id=1682&parsergrp=1 den 16 februari 2021
- Chalmers. (den 10 juni 2020). *Arbetsordning för utbildning på grund- och avancerad nivå*. Hämtat från Chalmers: <https://www.chalmers.se/sv/om-chalmers/verksamhetsdokument/Sidor/arbetsordning-for-utbildning.aspx> den 19 februari 2021
- Chalmers. (den 19 februari 2020). *Kursplan - SJO765 - Fartygsförlagd utbildning med nautisk inriktning, block 5*. Hämtat från Chalmers Studentportalen: https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/minkursinformation/Sidor/SokKurs.aspx?course_id=30997&parsergrp=3 den 18 februari 2021
- Chalmers. (den 12 november 2020). *Sjökaptenprogrammets programhemsida*. Hämtat från Chalmers Studentportalen: <https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/programinformation/sjokapten/Sidor/Sjokapten.aspx> den 22 november 2020
- Décieux, J. P., Mergener, A., Neufang, K. M., & Sischka, P. (2015). Implementation of the forced answering option within online surveys: Do higher item response rates come at the expense of participation and answer quality? (V. Hedrih, & V. Ković, Red.) *Psihologija, 48*(4), 311-326. doi:10.2298/PSI1504311D
- ExxonMobil. (den 20 maj 2019). *Divisions, products and services*. Hämtat från ExxonMobil: <https://www.exxonmobil.com.sg/Company/Overview/Who-we-are/Divisions-products-and-services> den 19 februari 2021
- gov.uk. (den 6 januari 2015). United Kingdom Hydrographic Office Framework Document. Storbritannien. Hämtat från gov.uk: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachme>

- nt_data/file/392992/20150106_UKHO_Framework_Document.pdf den 19 februari 2021
- Hult, J. (1998). *Lite Chalmershistoria*. Hämtat från Chalmers tekniska högskola: <https://www.chalmers.se/sv/om-chalmers/historia/Sidor/Chalmershistoria.aspx>
- IMO. (den 15 december 1996). Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS). Hämtat från Key4Mate: [http://key4mate.com/wp-content/uploads/2012/08/IMO_Res.A817\(19\).pdf](http://key4mate.com/wp-content/uploads/2012/08/IMO_Res.A817(19).pdf) den 20 februari 2021
- IMO. (den 4 februari 2000). *Res.893(21)*. Hämtat från International Maritime Organisation: <https://glomeep.imo.org/wp-content/uploads/2016/07/A-21-Res.893-Guidelines-For-Voyage-Planning.pdf> den 17 november 2020
- IMO. (2011). *Model Course 1.27 Operational Use of Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)*. International Maritime Organization.
- IMO. (2017). *STCW including 2010 Manila amendments : STCW Convention and STCW Code (2017 ed.)*. London: International Maritime Organisation. Hämtat från International Maritime Organisation.
- IMO. (2020). *SOLAS Consolidated Edition, 2020*. London: International Maritime Organization.
- IMO. (u.d.). *Brief History of IMO*. Hämtat från International Maritime Organization: <https://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx>
- IMO. (u.d.). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*. Hämtat från International Maritime Organization: <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Conv-LINK.aspx>
- IMO. (u.d.). *Shipping in polar waters*. Hämtat från International Maritime Organization: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Polar-default.aspx> den 23 februari 2021
- IMT. (2017). *Marine Environmental, Safety and Quality Assurance Criteria for International Ocean/Seagoing Tanker Vessels in ExxonMobil Affiliate Service - 2017 Edition*. Singapore: International Marine Transportation Singapore Pte. LTD. Hämtat från <https://hansbuch.dk/marine/wp-content/uploads/sites/6/2018/01/ExxonMobil-Safety-Criteria-2017-Ocean-Going-Tanker.pdf> den 24 november 2020
- Infrastrukturdepartementet. (2019). *Förordning (2008:1300) med instruktion för Transportstyrelsen t.o.m. SFS 2019:395*. Hämtat från Sveriges riksdag: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20081300-med-instruktion-for_sfs-2008-1300 den 19 februari 2021
- Kahlmeter, J. (den 18 november 2020). Möte med The Swedish Club Göteborg. (T. Hopstadius, & A. Medralla, Intervjuare)
- Lex Mercatoria. (1968). *The Hague-Visby Rules - The Hague Rules as Amended by the Brussels Protocol 1968*. Hämtat från Lex Mercatoria: <https://www.jus.uio.no/lm/sea.carriage.hague.visby.rules.1968/doc.html> den 25 februari 2020
- OCIMF. (den 22 februari 2019). *VIQ 7*. Hämtat från Oil Companies International Maritime Forum: <https://www.ocimf.org/media/127546/SIRE-Vessel-Inspection-Questionnaire-VIQ-Ver-7007.pdf> den 23 november 2020
- OCIMF. (2020). *Annual Report 2020*. Oil Companies International Maritime Forum. Hämtat från <https://www.ocimf.org/media/161175/OCIMF-Annual-Report-2020.pdf> den 18 februari 2020
- OCIMF. (2020). *Recommendations on Usage of ECDIS and Preventing Incidents*. London: Oil Companies International Maritime Forum.

- OCIMF. (u.d.). *About SIRE*. Hämtat från Oil Companies International Maritime Forum: <https://www.ocimf.org/sire/about-sire/> den 23 november 2020
- OCIMF. (u.d.). *Introduction*. Hämtat från Oil Companies International Maritime Forum: <https://www.ocimf.org/organisation/introduction.aspx> den 13 februari 2021
- Paris MoU. (den 31 juli 2018). Report of the 2017 Concentrated Inspection Campaign (CIC) on Safety of Navigation, including ECDIS. Hämtat från <https://www.parismou.org/results-cic-safety-navigation-including-ecdis-2017?fbclid=IwAR1Sh6EE1pC4o0wthEnajSxb5g2EtLa3JYaQV72xrj4dcai86x15QpEqz40>
- Reed, J., & Sharma, J. (den 4 mars 2020). *The "CMA CGM LIBRA" – GA Defence*. Hämtat från Clyde & Co: <https://www.clydeco.com/en/insights/2020/03/the-cma-cgm-libra> den 20 februari 2021
- Shearer, R. (April 2019). Update on seaworthiness - The CGA CGM Libra. Luxemburg, Luxemburg: The Shipowners' Protection Limited. Hämtat från <https://www.shipownersclub.com/media/2019/04/Update-on-unseaworthiness-The-CMA-CGM-LIBRA-0419.pdf> den 3 November 2020
- The Swedish Club. (u.d.). *About Us*. Hämtat från The Swedish Club: <https://www.swedishclub.com/about/our-background/about-us/> den 19 februari 2021
- Theotokas, I. (2018). *Management of Shipping Companies*. New York: Routledge.
- Tiberg, H., Schelin, J., & Widlund, M. (2015). *Praktisk sjörätt* (2:a upplagan uppl.). Stockholm: Jure Förlag AB.
- Transportstyrelsen. (den 3 augusti 2016). *Fly the Swedish flag*. Hämtat från Transportstyrelsen: <https://www.transportstyrelsen.se/en/shipping/Vessels/fly-the-swedish-flag/#:~:text=The%20Swedish%20flag%20is%20internationally,to%20be%20established%3A%20in%201915.>
- Transportstyrelsen. (den 30 oktober 2019). *Behörighetsinformation*. Hämtat från Transportstyrelsen - Sjöfart: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Ombordanstallda/Sjoman/Behorighet/Behorighetsguiden/Behorighetsinformation/>
- Transportstyrelsen. (den 11 november 2020). *Inflaggning*. Hämtat från Transportstyrelsen - Sjöfart: <https://transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fartyg/Inflaggning/> den 09 december 2020
- Transportstyrelsen. (den 15 januari 2020). *Sjösäkerhetsarbete*. Hämtat från Transportstyrelsen Sjöfart: <https://transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fartyg/sjosakerhetsarbete/> den 1 december 2020
- Viljanen, M. (2020). *Shore-based Voyage Planning*. Pori: Satakunta University of Applied Sciences.

BILAGOR

Enkät för examensarbete

Hej!

Denna enkät är framtagen för att undersöka kunskapsläget hos nyexaminerade styrmän. Det finns många olika sätt att göra en ruttplanering som anses vara sjöduglig. Vi har främst tittat på vad oljebolagen tittar efter i sina vettinginspektioner så frågorna från Vessel Inspection Questionnaire har haft stor betydelse för oss.

Please note: We are only evaluating answers from Swedish / Nordic deck officers.

Vi tackar så mycket för din hjälp.
/ Adrian och Tobias

* Obligatoriskt

1. Vid vilken skola tog du examen? *

*

Om annan skola, uppge skolans namn och ort

Chalmers Tekniska Högskola (Göteborg)

Linnéuniversitetet (Kalmar)



Annat



2. Vilket år tog du examen? *

Året måste vara mellan 1965 och 2020

3. Vilken typ av fartyg arbetar du på? *



Olje-, kemikalie- eller produkttanker

Bunkerfartyg

Passagerarfartyg, typ kryssning

Passagerarfartyg, typ färja

Offshorefartyg

Annat

4. Hur mycket sjötid som däcksbefäl har du? *

Ingen alls

0-1 år

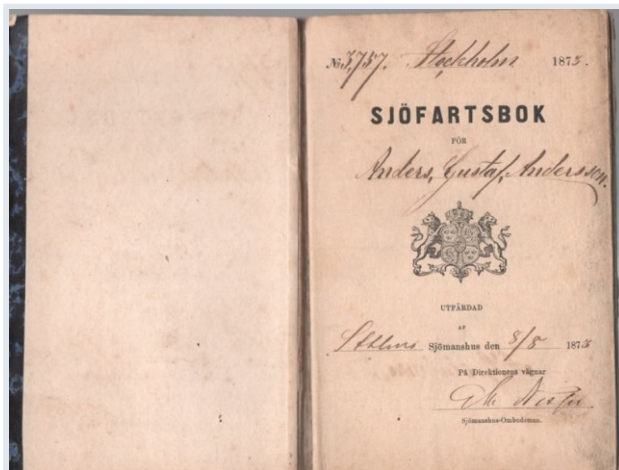
1-2 år

3-5 år

5-10 år

10-15 år

15+ år



5. Vilken befattning har du just nu? *

Om annan, uppge din befattning eller anställningstitel

Oanställd

Oanställd, f.d. överstyrman

Oanställd, f.d. kapten

Lättmatros/Matros

Tredjestyрман

Andrestyrman

Överstyrman

Kapten

Annat



6. Hur bra tycker du att de nytexaminerade styrmännen är på ruttplanering? (Från senare år) *

1 = Mycket dåliga | 5 = Mycket bra

1

2

3

4

5

7. Motivera gärna ditt svar

8. Vill du svara på en kortare eller en längre enkät? *

Frågorna i den längre enkäten är riktade främst mot juniorbefäl, men dina svar hade uppskattats av oss.

- Kortare enkät
- Längre enkät (+ 5 minuter)



Ja

Nej

9. Ruttplanerar ni regelbundet ombord? *

Annat

10. Svara på följande påståenden. *

	Jag håller med helt och hållet.	Jag håller delvist med.	Varken eller	Jag håller delvist inte med.	Jag håller inte med alls.
Jag hade nog med kunskaper efter skolan för att vara "navstyrman".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag tycker att nytexaminerade styrmän har nog med kunskaper för att vara "navstyrman".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skolorna borde förbättra utbildningen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kraven på ruttplanering är för höga.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Motivera gärna dina svar.

12. Tycker du att de olika brancherna håller olika standard när det kommer till ruttplanering? *

Hög standard uppfattning	Godkänd standard	standard	Inget svar / Ingen Bristande standard
-----------------------------	---------------------	----------	---

Kryssningsbranschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färjebranschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tankbranschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torrbulkbranschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Offshorebranschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Motivera gärna dina svar.

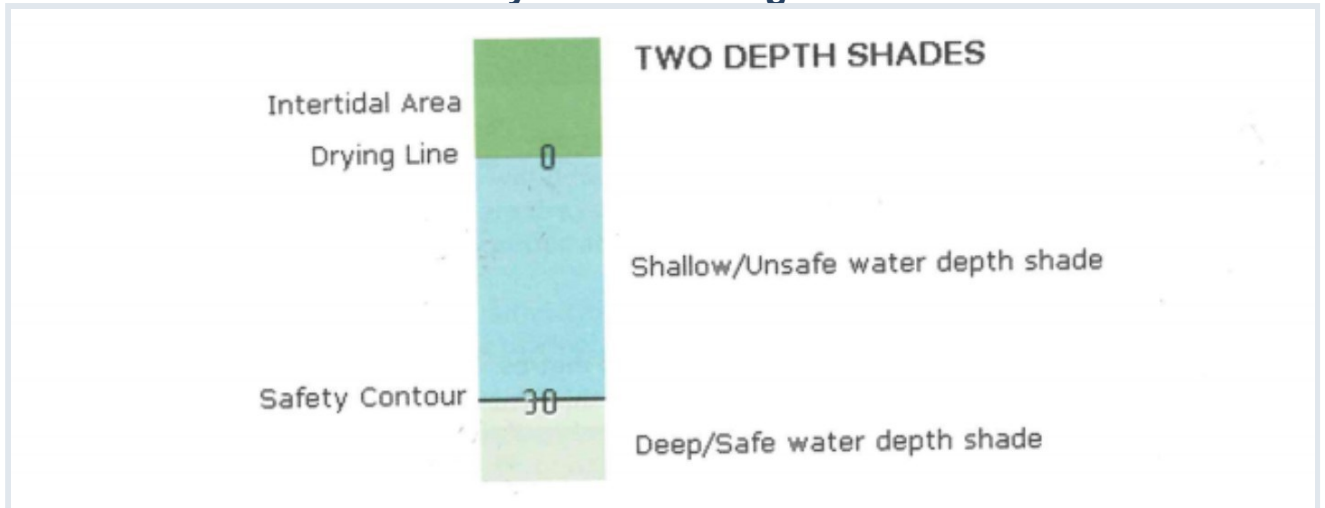
14. Svara på följande påståenden: "När jag var klar med utbildningen förstod jag...? " *

Helt och hållet. Delvis. Varken eller. Delvis inte. Inte alls.

Safety Contour	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Safety Depth	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minimum UKC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clearing lines and bearings	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CATZOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No-go areas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guide to Port Entry	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Admiralty Sailing Directions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Motivera gärna dina svar.

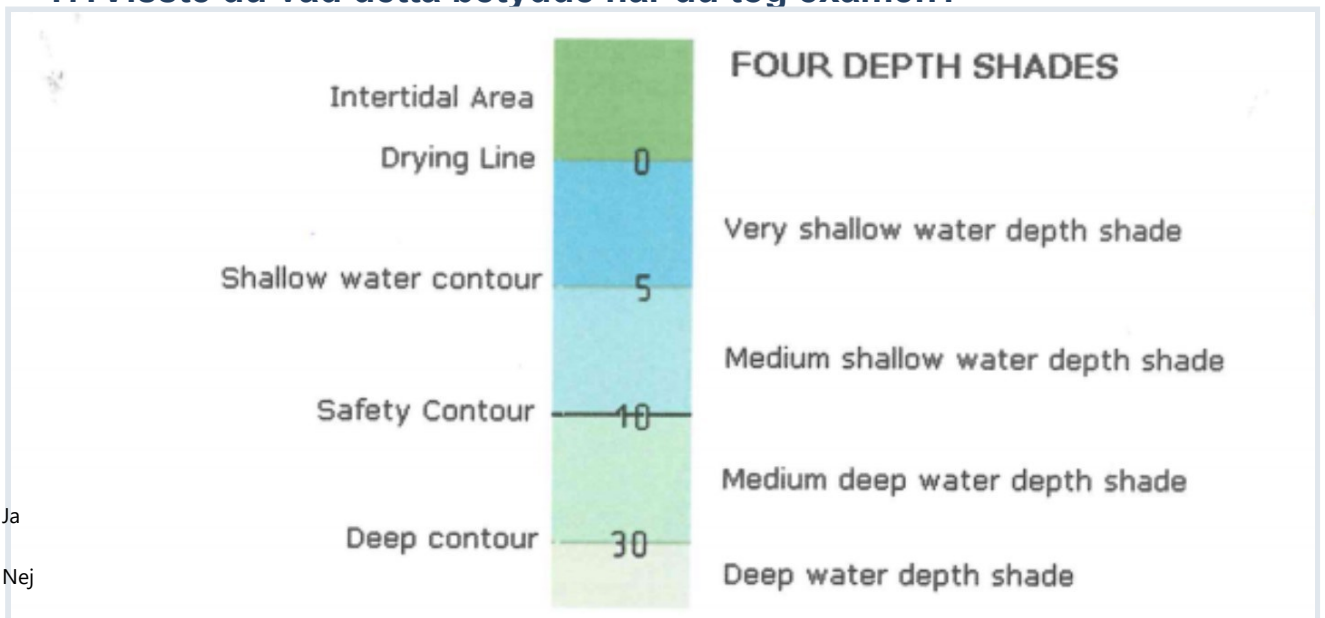
16. Visste du vad detta betydde när du tog examen? *



Ja

Nej

17. Visste du vad detta betydde när du tog examen? *



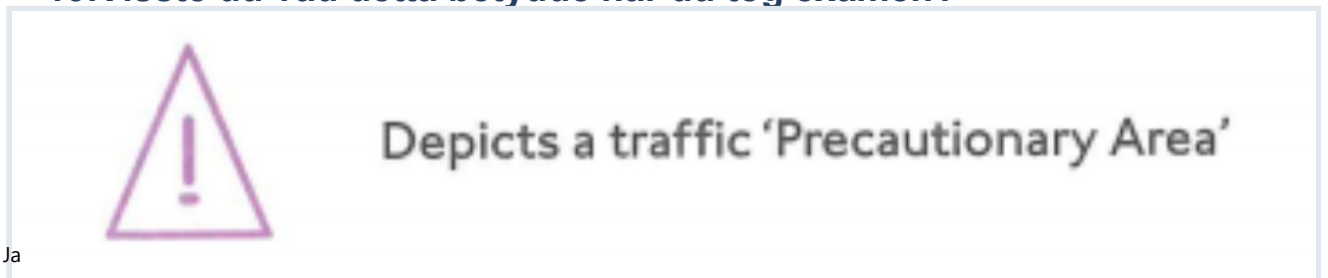
Ja

Nej



- 18. Visste du vad detta betydde när du tog examen? ***
- Ja
- Nej

19. Visste du vad detta betydde när du tog examen? *



Ja

Nej



20. Visste du vad detta betydde när du tog examen? *



Depicts an area where entry is prohibited, restricted, or to be avoided



Ja

Nej

21. Visste du vad detta betydde när du tog examen? *



Depicts a caution area where a specific caution note applies



Ja



Nej

22. Anser du att du lärde dig ruttplanering i skolan eller fick du lära dig det under praktikerna? *

Med ruttplanering menar vi fullgod ruttplanering som hade godkänts av din befälhavare ombord.



Jag lärde mig mest i skolan



Jag lärde mig mest under praktiken



Ingen uppfattning

23. Har du några övriga funderingar eller kommentarer gällande utbildningen som vi kan ta del av?

24. Jag har förstått att mitt svar är helt anonymt och kommer att användas i undersökningssyfte. Svaren kommer behandlas av Tobias Hopstadius och Adrian Medrala och kan komma att presenteras i deras examensarbete. *

Jag ger tillåtelse.

Det här innehållet har inte skapats och stöds inte av Microsoft. Data du skickar kommer att skickas till formulärets ägare.

CATZOC enligt British Admiralty

ZOC ¹	Position Accuracy ²	Depth Accuracy ³		Seafloor Coverage	Typical Survey Characteristics ⁵
A1	± 5 m + 5% depth	= 0.50 + 1%d		Full area search undertaken. Significant seafloor features detected ⁴ and depths measured.	Controlled, systematic survey ⁶ high position and depth accuracy achieved using DGPS or a minimum three high quality lines of position (LOP) and a multibeam, channel or mechanical sweep system.
		Depth (m)	Accuracy (m)		
		10	± 0.6		
		30	± 0.8		
		100	± 1.5		
		1000	± 10.5		
A2	± 20 m	= 1.00 + 2%d		Full area search undertaken. Significant seafloor features detected ⁴ and depths measured.	Controlled, systematic survey ⁶ achieving position and depth accuracy less than ZOC A1 and using a modern survey echosounder ⁷ and a sonar or mechanical sweep system.
		Depth (m)	Accuracy (m)		
		10	± 1.2		
		30	± 1.6		
		100	± 3.0		
		1000	± 21.0		
B	± 50 m	= 1.00 + 2%d		Full area search not achieved; uncharted features, hazardous to surface navigation are not expected but may exist.	Controlled, systematic survey achieving similar depth but lesser position accuracies than ZOC A2, using a modern survey echosounder ⁵ , but no sonar or mechanical sweep system.
		Depth (m)	Accuracy (m)		
		10	± 1.2		
		30	± 1.6		
		100	± 3.0		
		1000	± 21.0		
C	± 500 m	= 2.00 + 5%d		Full area search not achieved, depth anomalies may be expected.	Low accuracy survey or data collected on an opportunity basis such as soundings on passage.
		Depth (m)	Accuracy (m)		
		10	± 2.5		
		30	± 3.5		
		100	± 7.0		
		1000	± 52.0		
D	Worse than ZOC C	Worse than ZOC C		Full search not achieved, large depth anomalies expected.	Poor quality data or data that cannot be quality assessed due to lack of information.
U	Unassessed - The quality of the bathymetric data has yet to be assessed				

Figur 10: Olika tillförlitlighetskategorier, eller CATZOC-nivåer, i tabellform från Storbritanniens hydrografiska kontor UKHO. Hämtad den 18 februari 2021 från: [CATZOC Table.pdf \(admiralty.co.uk\)](https://www.admiralty.co.uk/catzoc-table) © Crown Copyright 2017

Fritextsvar från enkätundersökning

Fråga 7: Motivera gärna dina svar

Motivation till frågan: Hur bra tycker du att de nyutexaminerade styrmännen är på ruttplanering? (Från senare år)

Ruttplanläggningen görs till stor del efter kriterierna i rederiets SMS. Som ny sitter man mest inne på baskunskap. Går dock snabbt att lära sig när man väl börjar!

Svars-ID	Betyg	Befattning	Utbildning	Segment
19	2	Överstyrman	Svendborg Int.	Tankfartyg

Man får en grund att stå på via skolan. Sen så börjar dom flesta styrmän som LSA innan dom blir NAV så dom får en del kött på benen innan dom blir NAV. När man sen börjar segla NAV så räcket det med ett par dagars inskolning så har man koll på ruttplaneringen.

Svars-ID	Betyg	Befattning	Utbildning	Segment
20	3	Överstyrman	Högskolan på Åland	Tankfartyg

Ganska bra tycker jag. Inom tank ställs relativt höga krav på navigationsstyrmännen och de krav som oljebolagen ställer på dem. Den mer noggranna planeringen saknas hos många.

Svars-ID	Betyg	Befattning	Utbildning	Segment
22	3	Överstyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg

[De nyutexaminerade däcksbefälen, sic.] saknar praktisk erfarenhet. Det kommer med tiden.

Svars-ID	Betyg	Befattning	Utbildning	Segment
25	3	Ship management	Chalmers tekniska högskola	Container

Vi jobbade en hel del med ruttplanering utifrån vilken profil vi valde under fjärde året i skolan. Jag skulle nog tror på att om man har börjat som styrman direkt efter examen så har man bra koll på ruttplaneringen eftersom man jobbar mycket med det. Men det glöms bort lite här och där efter ett tag då man inte jobba med det under en period.

Svars-ID	Betyg	Befattning	Utbildning	Segment
28	4	Lättmatros/vikarie andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Färja

Fråga 11: Motivera gärna dina svar

Motivation till fråga: Svara på följande påståenden.

Skolan bör lära ut ruttplanering enligt np232, np100 och Sire viq för att hålla hög standard.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
3	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller inte med alls	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	

Jag tycker att nyutexaminerade [...]	Jag håller delvist inte med
Jag hade nog med kunskaper [...]	Jag håller delvist med

Är mer till ruttplaneringen än bara själva strecken på skärmen, digitala publikationer ska användas, hur underhåller man både ecdis och andra hjälpmedel.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
5	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Lyxyacht
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller delvist inte med	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Mer fokus borde läggas på ruttplanering i ecdis under kryssning/tankinriktningar. Jobbar man på färja kör man samma rutt om och om igen, men vill man inrikta sig på kryssning eller tank det ändras sig och en striktare syn på ruttplanering borde skolan erbjuda mer undervisning

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
6	Lättmatros/matros	Chalmers tekniska högskola	Färja
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller med helt och hållet	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Tycker utbildningen i ruttplanering var ganska enformig/fyrkantig. Skolan borde informera sig om hur olika rederier jobbat med bla user charts/overlays för att erbjuda en bredare kunskap.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
7	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller med helt och hållet	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller med helt och hållet	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Klart man hade velat ha mer tid med ECDIS i skolan, främst runt uppdateringar och systemfunktioner m.m.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
10	Lättmatros	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Kraven från oljebolagen är ibland orimligt höga, har tex varit med om att en vetting inspektör inte var nöjd med rutten eftersom vi lagt den till änden av en pir där vi skulle förtöja. Anledningen till att sista waypionten låg där var att det inte var helt klart från terminalen vilken sida som skulle nyttjas. Enligt inspektören skulle sista waypointen ligga tvärs piren på den sida som vi såg att förtöja på.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
13	Kapten	Linnéuniversitetet	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller med helt och hållet	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Varken eller	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Jag tycker inte att man kan kräva att en nyutexaminerad ska klara av att vara navstyrman utan problem. Därför börjar alla som safety-styrman hos oss. Efter några månader ombord så brukar de flesta klara av att ta steget till nav-styrman.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
17	Kapten	Linnéuniversitetet	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller delvist med	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller inte med alls	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller inte med alls	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Varken eller	

Är mycket upp till den enskilda styrmannen har dom viljan lär dom sig fort. Oftast har dom en ok grund att stå på från skolan

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
20	Överstyrman	Högskolan på Åland	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller inte med alls	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Varken eller	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist inte med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Tycker att kunskapen man fick från skolan ligger som stabil grund. Men den bästa kunskapen tycker jag personligen man får utav att sitta och göra ruttplaneringar med hjälp utav de moderna systemen som används i verkligheten. Detta tycker jag inte gjordes så mycket i skolan, samt var väldigt varierande beroende på vilket fartygen man hamnade på under praktiken.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
21	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller med helt och hållet	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Det är såklart önskvärt att ta in kompetens på skolan från nu aktiva sjöbefäl exempelvis inom tank som håller sig dagligt uppdaterade med vad som sker inom navigation och dessa krav. Skolan gav en grund. Allt är en avvägning i skolan om hur mycket tid du kan lägga på olika utbildningar, men rent generellt är kunskapen för låg, och det gäller både Chalmers och Kalmar. Navigationen får inte glömmas bort, det är bland annat där nordiska befäl kan upprätthålla konkurrens mot andra nationer.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
22	Överstyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller med helt och hållet	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller inte med alls	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Det är upp till oss själva att göra en som är bra/säker för oss själva. Inte som inom tank(vetting)

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
26	Överstyrman	Linnéuniversitetet	Färja
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller med helt och hållet	

Skolan har gjort allt de kunde för att förbereda oss nyutexaminerade styrmän för att kunna tjänstgöra som "navstyrman" både i teoretisk och pratisk. Men när man själv är ute i verkligheten så krävs det en hel del erfarenheter för att man själv ska kunna betrakta sig som navstyrman.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
28	Lättmatros/vikarie andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Färja
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Varken eller	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller med helt och hållet	

Jag anser att skolan gav mig kunskapskällorna för att kunna tillgodo se de målen som finns. Men möjlighet att ruttplanera mer hemma eller på skolan (och inte bara på praktikplatser) hade varit fördelaktigt.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
31	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller med helt och hållet	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller med helt och hållet	

Detta är så klart svårt för skolan, då dom olika segmenten inom sjöfart har olika höga krav.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Examensår
32	Oanställd	Chalmers tekniska högskola	2020
Kraven på ruttplanering är för höga		Jag håller inte med alls	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Varken eller	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Svårigheten jag har upplevt är att man behöver kunna eller lära sig ett nytt program väldigt ofta, t. ex Wärtsilä [sic.], kongsberg, fidelio osv

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
33	Lättmatros/matros	Chalmers tekniska högskola	Färja
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller med helt och hållet	

Först måste jag säga att jag aldrig gick tankspåret i skolan. Detta kan vara ena anledningen att jag känner att undervisningen skulle kunna förbättras.

Men annars så är det ganska känt att verkligheten oftast ser ut lite annorlunda än vad man lär sig i skolan. Samma gällande Navstyrman. Det man får från skolan blir liksom bara en liten bakgrundsdel. Reseplanering baseras mycket på t.ex. UKC beräkning och företagspolicy. Detta man måste kunna utantill. Men detta är lite svårt att kunna innan man hamnar på ett specifikt fartyg. En annan brist som jag själv upplevde är att det finns så mycket annorlunda utrustning som - radar, ECDIS, etc.... det tar tid att lära sig dessa speciellt om man aldrig har jobbat med dessa innan. Som Navstyrman, du är ansvarig också för Hela bryggan och all navutrustning. Man måste verkligen vara insatt i det som finns och hur allt funkar och det inte heller alltid finns tillfälle att fråga någon. Därför det tar mycket tid.

Alltihop, tillsammans kan åtminstone i början kännas stressigt... men förhoppningsvis någon hjälper ombord och ser till att visa hur allting funkar.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
34	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tankfartyg
Kraven på ruttplanering är för höga		Varken eller	
Skolorna borde förbättra utbildningen		Jag håller delvist inte med	
Jag tycker att nyutexaminerade [...]		Jag håller delvist med	
Jag hade nog med kunskaper [...]		Jag håller delvist med	

Fråga 13: Motivera gärna dina svar.

Motivation till fråga: Tycker att de olika branscherna håller olika standard när det kommer till ruttplanering?

Tycker det går hand i hand med hur högt värderat säkerhetstänket är ombord. Problematiken med färjor är att de alltid kör samma resa och då möjligen inte uppdaterar den.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
5	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Lyxyacht
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Godkänd standard	
Kryssningsbranschen		Hög standard	

Har mest erfarenhet från Tankbranschen och tycker att det håller en godkänd nivå, skulle kunna vara lite bättre

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
10	Lättmatros/matros	Chalmers tekniska högskola	Tanker
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Branschen har genom sina vetting inspektioner tvingat fram en mycket hög standard.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
13	Kapten	Linnéuniversitetet	Tanker
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Jag seglar mest med utländska befäl som nav-styrmän och deras rutter blir ofta godkända av kaptener trots extremt bristande information i planeringen. Med svenska styrmän har det oftast inte varit något att anmärka.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
15	Överstyrman	Chalmers tekniska högskola	Torrbulk
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Bristande standard	
Tankbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Tankbranschen håller onödigt hög standard pga vettingar och andra inspektioner. Långt mycket lägre krav i branscher där inspektioner inte görs lika regelbundet.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
----------	------------	------------	---------

19	Överstyrman	Simac	Tanker
Offshorebranschen		Bristande standard	
Torrbulkbranschen		Bristande standard	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Inom tank så har du vettingar en gång i halvåret som kollar statusen på ruttplanering och hela Navigations biten. Medan dom andra fartygs segmenten mer har en port state som kanske kollar på navigations biten.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
20	Överstyrman	Högskolan på Åland	Tanker
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Godkänd standard	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Bristande standard	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Anger standarden på de fartyg jag själv har varit på, färjerederier har rent generellt lägre kunskap. Tank har de högsta kraven du kan hitta och är tätt följda av mer seriösa kryssningsaktörer.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
22	Överstyrman	Chalmers tekniska högskola	Tanker
Offshorebranschen		Godkänd standard	
Torrbulkbranschen		Bristande standard	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Bristande standard	
Kryssningsbranschen		Hög standard	

Har inte seglat i dessa bransher. Tank o Offshore

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
26	Överstyrman	Linnéuniversitetet	Färja
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Godkänd standard	
Tankbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Färjebranschen		Hög standard	
Kryssningsbranschen		Hög standard	

Lite svårt att säga om vad andra branscher har för standard på ruttplaneringen. Det är även rederierna som spelar också roll inom planeringen, vissa kan ha högstandard men vissa kan vara bristande.

Men jag själv skulle nog säga att kryssningsbranschen och inom färjebranschen brukar har hög standard.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
28	Lättmatros/vikarie andrestyrman	Linnéuniversitetet	Färja
Offshorebranschen		Godkänd standard	
Torrbulkbranschen		Godkänd standard	

Tankbranschen	Godkänd standard
Färjebranschen	Hög standard
Kryssningsbranschen	Hög standard

Min bedömning är att tankbranschen har en hög standard. De andra branscherna har jag inte haft tillräckligt mycket insyn i för att uttala mig och hade jag gjort det hade det endast varit min förutfattade mening.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
31	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tanker
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Svaren är baserade på praktikplatser jag varit på

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
33	Lättmatros/matros	Chalmers tekniska högskola	Färja
Offshorebranschen		Hög standard	
Torrbulkbranschen		Godkänd standard	
Tankbranschen		Godkänd standard	
Färjebranschen		Hög standard	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Tyvärr vet jag inte hur andra branscher planerar sina rutter. I tankbranschen upplever jag att man verkligen planerar enligt högsta krav med tanken på säkerhet. Och att allting ska vara enligt vetting standard.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
34	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tanker
Offshorebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Torrbulkbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Tankbranschen		Hög standard	
Färjebranschen		Inget svar / ingen uppfattning	
Kryssningsbranschen		Inget svar / ingen uppfattning	

Fråga 15: Motivera gärna dina svar.

Motivation till fråga: Svara på följande påståenden: ”När jag var klar med utbildningen förstod jag...?”

*Beror även på vilka fartyg man varit på, mycket ligger på eleverna själva.
Men kanske hade varit bra med refresh i 4an*

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
6	Lättmatros/matros	Chalmers tekniska högskola	Färja
Admiralty Sailing Directions		Helt och hållet	
Guide to Port Entry		Helt och hållet	

No-go areas	Helt och hållet
CATZOC	Inte alls
Clearing lines and bearings	Helt och hållet
Minimum UKC	Helt och hållet
Safety Depth	Helt och hållet
Safety Contour	Helt och hållet

Anledningen till detta var väl främst eget ansvar under praktiken men det räknas ju så klart in i utbildningen.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
10	Lättnatros	Chalmers tekniska högskola	Tank
Admiralty Sailing Directions		Helt och hållet	
Guide to Port Entry		Helt och hållet	
No-go areas		Helt och hållet	
CATZOC		Helt och hållet	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Helt och hållet	
Safety Depth		Helt och hållet	
Safety Contour		Helt och hållet	

Har en gammal utbildning tog examen 1995 vill minnas att detta aldrig diskuterades om safety contour, safety depth begrepp som i min värld tillkommit i samband med övergång till ECDIS.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
13	Kapten	Linnéuniversitetet	Tank
Admiralty Sailing Directions		Delvis	
Guide to Port Entry		Delvis	
No-go areas		Varken eller	
CATZOC		Inte alls	
Clearing lines and bearings		Delvis	
Minimum UKC		Varken eller	
Safety Depth		Inte alls	
Safety Contour		Inte alls	

Många av ovanstående alternativ hade man ingen aning om när jag började jobba. En del av dessa har skärpts via vettingkrav genom åren. Vänner från samma årskull som jobbar i offshore har exempelvis ingen aning om olika safety parametrar eller catzoc-funktionen.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
19	Överstyrman	SIMAC	Tank
Admiralty Sailing Directions		Helt och hållet	
Guide to Port Entry		Helt och hållet	
No-go areas		Varken eller	
CATZOC		Varken eller	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Helt och hållet	
Safety Depth		Varken eller	
Safety Contour		Varken eller	

Safety Contours/depth pratades det relativt lite om i skolan för +5 år sedan, samma med Min UKC och inget alls om CATZOC. Idag är de i allra högsta grad relevanta och används i alla reseplaneringar, eftersom de ingår i vår SMM ombord på tank.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
22	Överstyrman	Chalmers tekniska högskola	Tank
Admiralty Sailing Directions		Varken eller	
Guide to Port Entry		Inte alls	
No-go areas		Delvis	
CATZOC		Inte alls	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Inte alls	
Safety Depth		Varken eller	
Safety Contour		Varken eller	

Ecdis var inte så utvecklat då. Papperskort som gällde. Fanns men användes inte som främsta navigationsmedel

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
26	Överstyrman	Linnéuniversitetet	Färja
Admiralty Sailing Directions		Delvis	
Guide to Port Entry		Delvis	
No-go areas		Delvis	
CATZOC		Delvis	
Clearing lines and bearings		Delvis	
Minimum UKC		Delvis	
Safety Depth		Delvis	
Safety Contour		Delvis	

Gällande guide to port entry och admiralty, jag minns inte om vi gick igenom det i skolan eller inte men jag själv har i alla fall bläddrade igenom dem under praktiken.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
28	Lättmatros/vikarie andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Färja
Admiralty Sailing Directions		Delvis	
Guide to Port Entry		Delvis	
No-go areas		Helt och hållet	
CATZOC		Helt och hållet	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Helt och hållet	
Safety Depth		Helt och hållet	
Safety Contour		Helt och hållet	

Catzoc hade vi pratat om vad det var i skolan, men vad jag minns aldrig riktigt använt oss av. Det samma gäller guide to port entry. I min mening, det skolan gjorde var att ge en väldigt basic förståelse för varje del i att skapa en rutt. Men att faktiskt göra en riktig rutt är mer komplicerat än så.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Examen
32	Oanställd	Chalmers tekniska högskola	2020
Admiralty Sailing Directions		Helt och hållet	
Guide to Port Entry		Delvis	
No-go areas		Helt och hållet	
CATZOC		Delvis	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Helt och hållet	
Safety Depth		Helt och hållet	
Safety Contour		Helt och hållet	

Jag upplever att vi inte fick mycket insyn i Guide to Port och Sailing Directions.

"No go area" en jätte intresserant punkt som jag diskuterade med vetting inspektören. Då han menade att "all area" utanför XTD korridoren är NoGoArea! Därför är det helt meningslöst att markera den utanför XTD.

Vilken man får helt fel ifrån skolan :)

Det enda ställe där NoGoArea ska markeras enligt honom är inom XTD gränser. Men detta inte kan hända eftersom man aldrig lägger ett ben över NoGoArea.

Svars-ID	Befattning	Utbildning	Segment
34	Andrestyrman	Chalmers tekniska högskola	Tanker
Admiralty Sailing Directions		Varken eller	
Guide to Port Entry		Inte alls	
No-go areas		Helt och hållet	
CATZOC		Delvis	
Clearing lines and bearings		Helt och hållet	
Minimum UKC		Helt och hållet	
Safety Depth		Helt och hållet	
Safety Contour		Helt och hållet	

Fråga 23: Har du några övriga funderingar eller kommentarer gällande utbildningen som vi kan ta del av?

Citaten presenteras utan svars-ID.

Baserat på hur det var när jag läste, så tycker jag att det var för lite undervisning i det praktiska arbetet på bryggan; hur man fyller i en skeppsdagbok/ballast logg/dokumentationen kring en ruttplanering (allt förutom en WP lista och att göra en rutt i ECDIS).

Man lär sig först när man väl börjar jobba med det. Innan dess räcker det med baskunskaper.

Vikten av att hålla utbildningen och framförallt den elektroniska navigationsutbildningen mer uppdaterad. Det är av stor vikt att skolorna förstår det. Det är skillnad på styrmän från olika nationaliteter och deras färdigheter. Rent generellt ligger Sverige bra till, men andra närmar sig snabbt. För att bibehålla efterfrågan på kompetenta svenska befäl måste också kvalitén vara hög. Det hade inte varit dumt om skolan hade aktiva sjöbefäl då och då som kunde stötta med vissa bitar och bidra med det som ändras och uppdateras kontinuerligt.

Fråga 22= Gick 3år utan praktik.

Som nände ovan så anser jag att skolan har gett oss en bra grund för själva ruttplaneringen. Under praktiken var det då man kan använda teoretiska kunskaper från skolan för att göra ruttplanering där samtidigt kan man lära sig mer.

Ta in en ARBETANDE nav-styrman under en dag. Låt denna berätta steg för steg hur det går till.

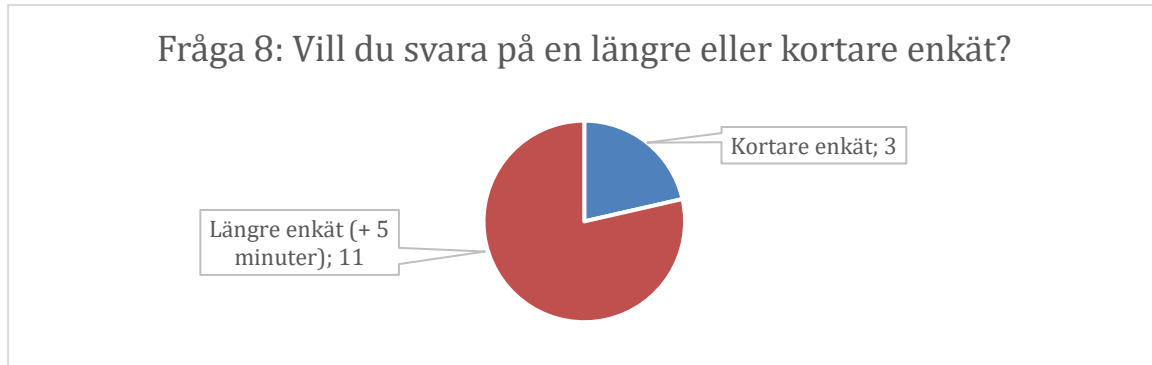
Öva ruttplanering i fler program. Samt mer mängdövning

Jag har ingen kritik mot skolan eftersom, jag ändå fick väldigt mycket bra kunskap som hjälper mig dagligen. Men det alltid bra att se brister o försöka förbättra de.

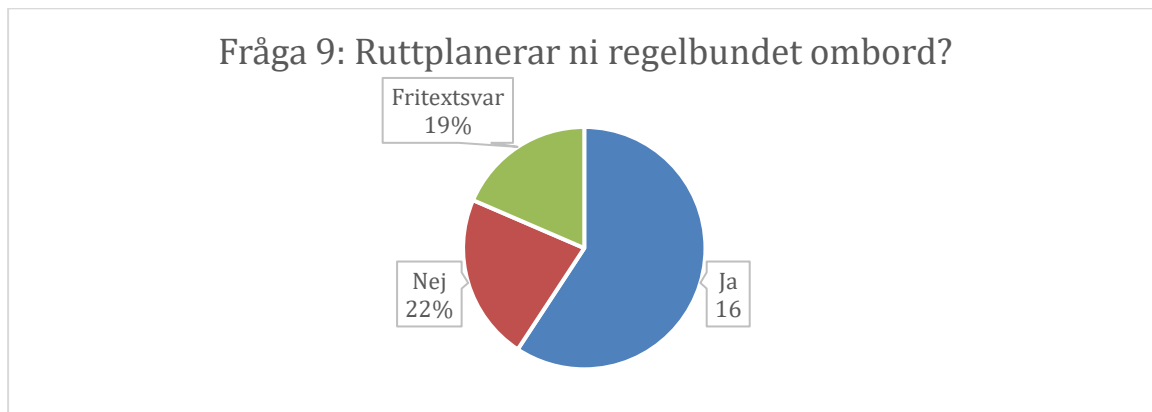
Grafer som uteslöts från resultatkapitlet

Ett antal grafer uteslöts från resultatkapitlet då de inte hade någon relevans för svarspresentationen. Se metodkapitlet för motivation till detta beslut.

Tabell 16: Vill du svara på en längre eller kortare enkät?



Tabell 17: Ruttplanerar ni regelbundet ombord?



Tobias Hopstadius
Kustgatan 10 LGH 1513
41455 Gothenburg
SWEDEN

Our Ref: FD/Hopstadius

04 January 2021

Permission to reproduce UKHO material.

Dear Tobias,

Thank you for your request to use extracts from the following publications in your bachelor's thesis "Route planning proficiency for newly examined desk officers":

- NP231 Admiralty Guide to the Practical Use of ENC's
- NP232 Admiralty Guide to ECDIS Implementation Policy and Procedures

You are allowed to copy material for certain purposes under English law without requiring the permission of the copyright owner. This is normally called 'fair dealing'. The purpose you have described in your email and imagery included in your spreadsheet attachment is covered by the fair dealing provisions and therefore you do not need our permission.

Note: the following list of fair dealing purposes is only a summary and is not complete. It shows the main reasons why our permission is not required.


- Research and private study
- Criticism, news reporting and review
- Incidental inclusion in an artwork, sound recording, film, broadcast or cable programme (set-dressing)
- Things done for the purposes of instruction or examination (education)
- Making an accessible copy for a visually impaired person
- Parliamentary and judicial proceedings including arbitration

In all cases, where possible, you should include an acknowledgement to the source of the material, and we suggest the following words:

“Reproduced with permission from the UKHO and the Keeper of Public Records. © Crown Copyright 2021”.

If you or any other person wants to publish this material, then you will need to apply for our permission by way of a copyright licence. Please contact the Intellectual Property section to discuss what copyright licensing options are available.

Yours sincerely



Paul Swain

Assistant Licensing Account Manager

Intellectual Property, Admiralty Way, Taunton, Somerset, TA1 2DN.

DD +44 (0)1823 483 899

gov.uk/ukho



Find out more about our market-leading
ADMIRALTY Maritime Data Solutions:

admiralty.co.uk    



Permission to reproduce ISF material.

Dear Tobias,

Thank you for your email notifying us of your intention to include excerpts from the *Onboard Training Record Book for Officers in Charge of a Navigational Watch (Deck Cadets)* in your thesis. As you point out, if it's limited excerpts quoted for the purpose of criticism and review this is covered by the principle of fair dealing and you do not need to notify the copyright holder, but we do appreciate you making the effort in this case. I'm sure you can come up with suitable credit line, but something along the lines of following would be super (and a link to the book's webpage is always appreciated: <https://publications.ics-shipping.org/single-product.php?id=15>):

Courtesy International Chamber of Shipping/International Shipping Federation *On Board Training Record Book for Officers in Charge of a Navigational Watch (Deck Cadets), Third Edition, 2012*

Good luck to you both with the thesis. We'd love to see a copy when it's finished, if you remember.

With best wishes,

Emily

Emily Yates

Publications Manager

m: +44 (0)7951 750469

e: emily.yates@ics-shipping.org

Tillåtelse att citera Kahlmeter vid namn



Johan Kahlmeter <Johan.Kahlmeter@swedishclub.com>

14:36



Till: Tobias Hopstadius

Hej det är OK.
mvh

Johan Kahlmeter
Area Manager
Team Gothenburg

The Swedish Club

Tel: +46 31 638 411

Mobile: +46 709 786 655

johan.kahlmeter@swedishclub.com

www.swedishclub.com



From: Tobias Hopstadius <t-hopstadius@gmail.com>

Sent: den 16 februari 2021 18:06

To: Johan Kahlmeter <Johan.Kahlmeter@swedishclub.com>

Cc: adrianmedrala@gmail.com

Subject: Sv: Att använda dig som källa

Tack för svar!

Vi ändrar stycket efter dina kommentarer i ditt mail. Vi vill också dubbelkolla att det är okej att vi nämner dig vid namn i examensarbetet.

// Tobias och Adrian

**INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA**

Göteborg, Sverige 2021
www.chalmers.se



CHALMERS