

Examensarbete, Högskolan på Åland, Utbildningsprogrammet för Sjökapten

# STUDERANDES SYNPUNKTER PÅ UTBILDNINGEN I ECDIS

**-Är ECDIS-utbildningen tillräcklig?**

Alexander Nordman, Fredrik Backman



32:2016

Datum för godkännande: 02.12.2016

Handledare: Henrik Nordlund

# EXAMENSARBETE

## Högskolan på Åland

<b>Utbildningsprogram:</b>	Sjökapten
<b>Författare:</b>	Alexander Nordman, Fredrik Backman
<b>Arbetets namn:</b>	Studerandes synpunkter på utbildningen i ECDIS – är ECDIS-utbildningen tillräcklig?
<b>Handledare:</b>	Henrik Nordlund
<b>Uppdragsgivare:</b>	

### Abstrakt

I flera århundranden har man navigerat fartyg med hjälp av klassiska papperssjökort. Men för omkring trettio år sedan, kom den första versionen av vad som skulle komma att förändra navigationen ombord på fartygen, det elektroniska sjökortet. Ett godkänt elektroniskt sjökortssystem som uppfyller krav i SOLAS, benämns ECDIS.

Vi anser att det läggs för lite tid på ECDIS-utbildningen i skolan. Syftet med arbetet är att ta reda på om ECDIS-utbildningen är tillräcklig eller inte i skolorna. Vi valde därför att intervjua totalt åtta före detta studerande från fyra olika sjöfartsskolor för att ta reda på vad dessa studerande tyckte om ECDIS-utbildningen de hade i skolan.

Det visade sig att majoriteten av de studerande tyckte att det borde varit mer utbildning i ECDIS under deras utbildning. Det visade sig även att endast hälften av de studerande tycker de fått så pass mycket utbildning och användning i ECDIS, att de känner sig bekväma i användandet av systemet. Vi kom fram till att ECDIS-utbildningen inte är tillräcklig för de studerande vi intervjuade. Någon fullständig slutsats gällande om ECDIS-utbildning är tillräcklig på skolorna eller inte, har inte kunnat dras.

### Nyckelord (sökord)

ECDIS, Utbildning

<b>Högskolans serienummer:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>Språk:</b>	<b>Sidantal:</b>
32:2016	1458-1531	Svenska	36 sidor

<b>Inlämningsdatum:</b>	<b>Presentationsdatum:</b>	<b>Datum för godkännande:</b>
30.11.2016	02.12.2016	02.12.2016

# DEGREE THESIS

## Åland University of Applied Sciences

<b>Study program:</b>	Nautical science
<b>Author:</b>	Alexander Nordman, Fredrik Backman
<b>Title:</b>	Students' View of the ECDIS Training
<b>Academic Supervisor:</b>	Henrik Nordlund
<b>Technical Supervisor:</b>	

### Abstract

For several centuries, seafarers have navigated the vessels by using original paper charts. The first version of an electronic chart system was introduced about thirty years ago, which changes the way to navigate. An approved electronic chart system, which meets the requirements in the SOLAS regulations, is called ECDIS.

Our opinion is that ECDIS gets insufficient space in the maritime education. The purpose of this survey, was to find out if the ECDIS training is adequate or not. Therefore, we made interviews with a total of eight former students from four different maritime schools to find out what they thought about the ECDIS education they had in school.

The majority of the former students thought there should have been more ECDIS training during their education. It was only fifty percent of the students who thought they had enough training and use of ECDIS in school, that they felt comfortable to use the system. Our conclusion says that the interviewed students do not experience that the ECDIS training is sufficient and a conclusion concerning whether the ECDIS training is adequate or not in the maritime schools, has not been possible to determine.

### Keywords

ECDIS, Education

<b>Serial number:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>Language:</b>	<b>Number of pages:</b>
32:2016	1458-1531	Swedish	36 pages

<b>Handed in:</b>	<b>Date of presentation:</b>	<b>Approved on:</b>
30.11.2016	02.12.2016	02.12.2016

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING .....	3
1.1 Syfte .....	3
1.2 Avgränsningar .....	3
1.3 Frågeställningar .....	4
2 BAKGRUND.....	5
2.1 Elektroniska sjökort och sjökortssystem .....	5
2.2 Krav på ECDIS ombord på fartyg.....	7
2.3 Varför utbildning?.....	7
2.4 Krav på ECDIS-utbildning.....	8
2.5 STCW .....	8
2.6 IMOs modellkurs 1.27 .....	10
3 METOD.....	11
3.1 Val av metod.....	11
3.2 Varför en kvalitativ undersökning? .....	11
3.3 Respondenter .....	11
3.4 Intervjuerna .....	12
3.5 Frågorna.....	12
4 RESULTAT .....	13
4.1 De studerandes beskrivning av grundkursen i ECDIS.....	13
4.2 Tycker de studerande att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande?.....	16
4.3 Har de studerande fått tillräckligt med ECDIS-utbildning samt fått använda ECDIS tillräckligt mycket under sin utbildning för att känna sig bekväma med användandet av systemet? .....	20
4.4 Har det erbjudits en specifik ECDIS-kurs eller någon kurs där ni fått jobba med ECDIS som tillvalskurs? .....	23
4.5 Hur tycker de studerande att fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och utbildningen i ECDIS var? .....	26

5 DISKUSSION.....	29
5.1 Metoddiskussion .....	29
5.2 Tolkning av resultat .....	29
5.3 Slutsats.....	32
5.4 Förslag till vidareforskning .....	32
REFERENSER .....	33
BILAGOR.....	35

# FIGURFÖRTECKNING

Figur 1 Exempel på Rastersjökort .....	6
Figur 2 Exempel på vektorsjökort .....	6
Figur 3 Tidsschema för ECDIS-krav på olika fartygsklasser.....	7

# ORDLISTA

**IMO:** International Maritime Organization, Sjöfartens FN-organ

**ECDIS:** Electronic Chart Display and Information System, En standard för ett elektroniskt sjökortssystem som uppfyller SOLAS-kraven

**SOLAS:** Safety Of Life At Sea, Konvention under IMO vars syfte är att upprätta standarder angående säkerheten ombord på fartyg

**MSC:** Maritime Safety Committee, Sjösäkerhetskommitté inom IMO. Arbetar bland annat med utveckling och tillämpning av reglerna som finns i SOLAS-konventionen

**BRM:** Bridge Resource Management, En kurs där bland annat god kommunikation och ledarskap tas upp, som har till syfte att minska risken för olyckor ombord på fartyg

**AIS:** Automatic Identification System, Ett system ombord som gör det möjligt att få information om exempelvis ett annat fartygs namn, kurs, fart och position.

**TRANSAS:** Leverantör av ECDIS-system

**CONSILIUM:** Leverantör av ECDIS-system

**ADVETO:** Leverantör av ECDIS-system

# 1 INLEDNING

I flera århundraden har sjöbefälen navigerat fartygen med hjälp av papperssjökort. Denna typ av sjökort används fortfarande som det primära eller sekundära navigationsmedlet ombord på somliga fartyg runt om i världen. Men för omkring trettio år sedan kom den första versionen av vad som skulle komma att förändra fartygsnavigeringen, det elektroniska sjökortet.

Idag navigerar många fartyg med hjälp av elektroniska sjökort. Men beroende på vilket elektroniskt sjökortssystem fartyget tillämpar, om systemet är godkänt eller inte, kan även papperssjökort krävas. Dagens navigationsutrustning har blivit allt mer avancerad och utvecklingen kommer med stor sannolikhet att fortsätta i samma riktning, vilket innebär att allt fler rederier kommer att tillämpa ett godkänt ECDIS-system ombord på sina fartyg. Detta medför att fartyg utrustade med systemet inte behöver några papperssjökort ombord.

I sjöfartsskolorna får sjöbefälsstuderande utbildning i ECDIS. Men tycker de studerande att den utbildning de får är tillräcklig? Det som ligger till grund för vårt arbete är att vi själva tycker att det läggs för lite tid på utbildning i ECDIS. Är det bara vi som har den åsikten eller tycker studerande från de andra sjöfartsskolorna detsamma? Därför har vi valt att undersöka vad före detta sjökaptensstuderande från Sverige, Finland och Åland tycker om utbildningen de fick i ECDIS under sin tid i skolan.

## 1.1 Syfte

Syftet med vårt arbete är att ta reda på vad före detta sjökaptensstuderande har för synpunkter på den ECDIS-utbildning de hade i skolan. Vi vill veta om de före detta studerande tycker grundkursen i ECDIS var tillräckligt omfattande och om de tycker de fick tillräckligt med utbildning i ECDIS under sin sjökaptensutbildning. Allt detta för att få reda på om utbildningen i ECDIS är tillräcklig på sjöfartsskolorna.

## 1.2 Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa vårt arbete till att endast intervjua före detta studerande som nyligen tagit examen och så gott som utexaminerade studerande vid de svenskspråkiga



sjöfartsskolorna i Finland, Sverige och på Åland. Anledningen till att vi valt att intervjua studerande som nyligen slutfört eller nästan slutfört sin utbildning, är för att de fått en liknande utbildning av vad som fortsättningsvis ges i skolorna och för att de har en bra bild över vilka kurser som ECDIS ingår i.

### **1.3 Frågeställningar**

Vårt arbete grundar sig på huvudfrågan: Är ECDIS-utbildningen tillräcklig? För att kunna besvara frågan, valde vi att utgå från fem frågor, för att sedan jobba med underfrågor till dessa fem. De två första frågorna handlar om grundkursen i ECDIS (IMO model course 1.27) och de tre återstående om hur mycket ECDIS som tagits upp i utbildningen totalt.

Som tidigare nämndes, användes två stycken frågor för att kunna ta reda på vad de studerande tyckte om den grundkurs de hade i ECDIS. Den första frågan handlade om att de studerande skulle förklara och beskriva hur grundkursen såg ut och hur var den var uppbyggd. Med hjälp av fråga två, var syftet att ta reda på om de studerande tyckte att grundkursen var tillräcklig omfattande.

I våra tre sista frågor under intervjuerna försökte vi ta reda på om de före detta studerande tyckte att ECDIS använts tillräckligt mycket utöver grundkursen i skolan. Vi försökte få svar på om de studerande kände sig bekväma i användningen av systemet efter avslutad utbildning, om möjligheten att välja till någon tillvalskurs som fokuserade på ECDIS gavs och till sist hur de studerande såg på fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och ECDIS.

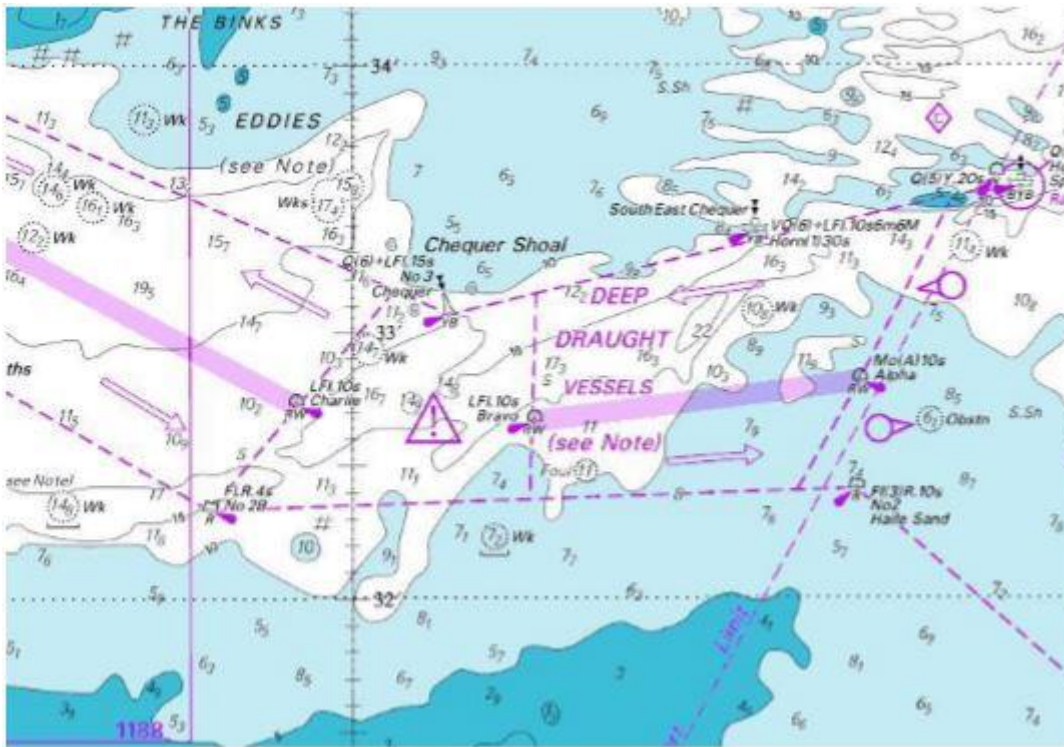
## 2 BAKGRUND

### 2.1 Elektroniska sjökort och sjökortssystem

Användandet av elektroniska sjökort är inom sjöfarten fortfarande relativt nytt i det hänseendet att det är den största förändringen som gjorts i navigationens historia på väldigt länge. Elektroniska sjökort erbjuder sjöfararen en rad stora fördelar jämfört med navigation i papperssjökort, där de största fördelarna som bör nämnas handlar om förbättrad säkerhet och effektivitet. Informationen som ska presenteras hämtas från flera olika källor och uppdateras automatiskt för att bl.a. kunna visa ett fartygs fart, kurs och position. Denna information visas sedan på en skärm och användaren kan då själv välja vad han/hon vill se och vilken information som känns viktig vid det aktuella tillfället.

Sjökorten som visas i skärmen kan antingen vara ett rasterkort eller ett vektorkort och den stora skillnaden är att rasterkort bygger på inskannade sjökort och vektorkort är helt digitala. Man kan säga att rasterkort är byggda i ett lager och det går därför inte att exempelvis plocka bort namn på öar om det vid det tillfället är önskad information (se figur 1). I de tidigare rasterkorten har man även upplevt skarvar mellan olika sjökort och man har fått känslan av att det varit en fotograferad bild. Vektorkorten är däremot byggda i flera lager och helt digitala från början (se figur 2). Detta gör att du kan välja vilken information som ska presenteras och vilken information som ska döljas. (Utterström, 2016)

Sjökortssystemen indelas i ECS (Electronic Chart Systems) och ECDIS (Electronic Chart Display and Information System). För att få klassas som ett ECDIS-system krävs att systemet klarar kraven som IMO (International Maritime Organization) ställer. Medan ett ECS-system inte uppfyller alla krav och därför bör betraktas som ett navigationshjälpmedel, vilket innebär att det fortsättningsvis måste finnas papperssjökort kvar som backup ombord på fartyget. (International Hydrographic Organization, 2016)



Figur 1 Exempel på Rastersjökort (International Hydrographic Bureau , 2010)

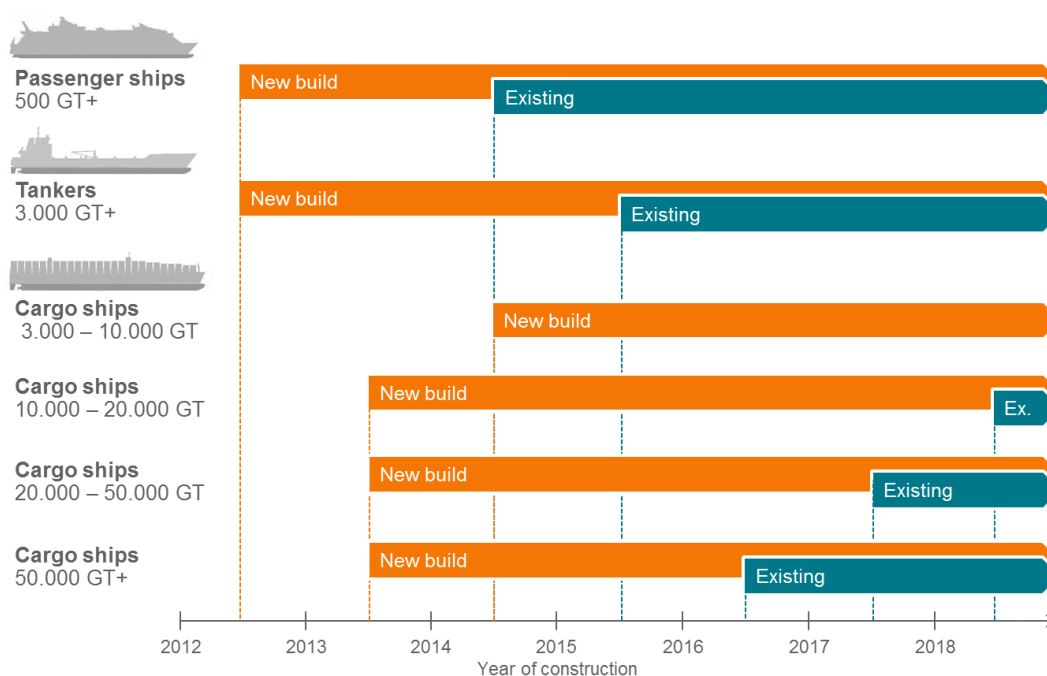


Figur 2 Exempel på vektorsjökort (International Hydrographic Bureau , 2010)

## 2.2 Krav på ECDIS ombord på fartyg

Redan i juli 2002 gjordes ändringar i SOLAS kapitel V som innebar att ECDIS tilläts ersätta papperssjökorten ombord. År 2009 godkände MSC (Maritime Safety Committee) de nya regelverken gällande krav på ECDIS ombord på fartyg. I och med ändringen i SOLAS (Safety Of Life At Sea, kapitel V, regel 19.2), skall ECDIS vara installerat på samtliga fartyg i internationell trafik som omfattas av SOLAS.

Tidsperioden för installationskravet sträcker sig från juli 2012 till juli 2018. Om ett fartyg permanent kommer att tas ur drift inom två år efter att kravet för den specifika fartygsklassen trätt i kraft, kan undantag göras. Vilka fartygsklasser som berörs och när kravet träder i kraft, redogörs i figur 3. (International Hydrographic Bureau , 2010) (Martek Marine Ltd)



Figur 3 Tidsschema för ECDIS-krav på olika fartygsklasser (Danelec Marine A/S, 2015)

## 2.3 Varför utbildning?

ECDIS är inte bara en bild av ett sjökort som presenteras på en datorskärm utan systemet innehåller en rad olika komponenter och funktioner som kan bidra till en säker och effektiv navigation. För att användaren skall kunna fatta rätt beslut och dra nytta av alla funktioner ECDIS har att erbjuda, gäller det att kunna hantera navigeringssystemet

och tillämpa det på rätt sätt. För att detta skall vara möjligt, gäller det att du har goda kunskaper och är välutbildad i ämnet.

Otillräcklig ECDIS-utbildningen bidrar till att systemet inte kan utnyttjas optimalt, vilket kan innebära en fara för navigationen. Det är även viktigt att användare vidtar en viss försiktighet när de använder ECDIS. Att känna till riskerna för feltolkning av information och att inte ha en övertro på systemet är faktorer som gör systemet säkrare. (International Hydrographic Bureau , 2010)

## **2.4 Krav på ECDIS-utbildning**

Redan vid ändringen av STCW 95 jämfördes ECDIS med papperssjökort. Sedan dess har utbildningar inom ECDIS anordnats men inte som en enskild kurs som berättigar till ett kursintyg utan mer för att lära sig och få en förståelse för systemet. Det har under denna tid inte funnits några krav på utbildning och dessa kurser har därför inte varit obligatoriska i alla utbildningsprogram. Från och med den första januari 2017 ställs det dock krav på att däcksbefäl, oberoende behörighetsbrev, ska ha genomgått en ECDIS-kurs och kunna uppvisa ett giltigt kursintyg. Om man inte kan uppvisa intyg över utförd utbildning införs en begränsning av behörigheten. "*From 1.1.2017 not valid on ships equipped with ECDIS*". (Trafiksäkerhetsverket, 2016)

Från och med att fartyget är godkänt för ECDIS ställs också krav på att befälhavaren och övrigt däcksbefäl genomgått en utbildning för den utrustning som finns ombord på fartyget. Denna utbildning kan antingen vara en kurs för att få en typgodkänd utbildning för utrustningen ombord eller en förtrogenhetsutbildning som utförs ombord på fartyget. Det är upp till redaren att bestämma hur denna utbildning ska genomföras, men den bör dokumenteras ombord och vid kontroll kunna uppvisas. För att bibehålla sin kompetens krävs att man övar olika scenarion ombord och tillämpar praktiskt användande regelbundet. Även dessa övningar ska finnas dokumenterade och kunna uppvisas vid en kontroll. (Bergström, 2014)

## **2.5 STCW**

STCW (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers) är en konvention som är utarbetad av IMO. Denna konvention är ett internationellt regelverk, vars syfte är att styra utbildningen av sjöfolk. Detta med anledning till att samma

utbildning skall ges världen över. Den sjunde juli 1978 antogs den första STCW-konventionen som blev den första att ställa internationella krav på utbildning, certifiering och vakthållning. Denna konvention trädde i kraft 1984 och sedan dess har två stora ändringar gjorts i STCW 1995 och 2010. Huvudsyftet med konventionen är att främja säkerheten för liv och egendom till sjöss samt skyddande av den marina miljön. När man talar om STCW, talar man ofta om den som tvådelad. De två delarna är STCW-konventionen och STCW-koden. (IMO, 2016b) (Marina Läroverket)

### STCW-konventionen

Föreskrifterna som man finner i STCW-konventionen återfinns sedan i olika avsnitt i STCW-koden och man kan rent generellt säga att konventionen innehåller grundkrav som man sedan kan läsa mer om och få förklarade för sig i koden.

### STCW-koden

Innehållet i STCW-koden kan i sin tur sedan delas upp i två delar och man pratar då helt enkelt om del A och del B. Del A är en obligatorisk del av koden, där de lägsta kraven för sjöpersonal detaljerat framställs i tabellform. Den andra delen, del B, innehåller riktlinjer som skall vara till hjälp och ge råd för hur vissa av konventionens krav ska uppfyllas. (IMO, 2016a)

I STCW-kodens obligatoriska del (del A, kapitel 2) kan man bland annat se vilka krav som ställs för att använda ECDIS i navigation på en operativ nivå. Detta redovisas i form av tabeller med fyra olika kolumner som innehåller varsin rubrik. Under första rubriken i kolumn ett, kan du läsa om vilket kompetensområde det gäller. I kolumn två kan man läsa om vilka färdigheter och vilken kunskap och förståelse användaren skall erhålla. I kolumn tre och fyra kan man sedan läsa om vilken metod som skall tillämpas för att uppvisa kompetens samt kriterier för kompetensutvärdering (se tabell 1). (IMO, 2011)

Tabell 1 Utdrag från STCW (IMO, 2010)

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Maintain the safety of navigation through the use of ECDIS and associated navigation systems to assist command decision making</p> <p>Note: Training and assessment in the use of ECDIS is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ECDIS. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p>Management of operational procedures, system files and data, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 manage procurement, licensing and updating of chart data and system software to conform to established procedures</li> <li>.2 system and information updating, including the ability to update ECDIS system version in accordance with vendor's product development</li> <li>.3 create and maintain system configuration and backup files</li> <li>.4 create and maintain log files in accordance with established procedures</li> <li>.5 create and maintain route plan files in accordance with established procedures</li> </ol>	<p>Assessment of evidence obtained from one of the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved ECDIS simulator training</li> </ol>	<p>Operational procedures for using ECDIS are established, applied, and monitored</p> <p>Actions taken to minimize risk to safety of navigation</p>

## 2.6 IMOs modellkurs 1.27

Den ECDIS-utbildning som blir obligatorisk från och med första januari 2017 är ofta uppbyggd kring en modellkurs som IMO tagit fram, modellkurs 1.27. Detta är som namnet säger en modell om hur upplägget i kursen skulle kunna se ut och ingenting som utbildaren behöver följa ordagrant. Upplägget i modellkursen baserar sig på en 40 timmars kurs. Praktiska övningar och föreläsningar står för så mycket som 29 timmar av kursen, 8 timmar rekommenderas att vara självständig ECDISnavigation vid en individuell arbetsstation samt 3 timmar utvärdering. Kursen är indelad i fem kapitel; dessa kapitel är sedan indelade i totalt 37 underrubriker som bör nämnas och gås igenom under kursens gång. I modellkursen finns även en noggrann tidsplanering över hur mycket tid som bör läggas på vad, men det är återigen upp till utbildaren att anpassa tidsplanen enligt vad som kräver mer eller mindre tid i kursen. (IMO, 2012)

## **3 METOD**

I detta kapitel beskrivs vilken metod vi valt att tillämpa i arbetet.

### **3.1 Val av metod**

Som tidigare nämnts, är grunden till vårt arbete att undersöka om före detta sjökaptensstuderande fick tillräckligt med ECDIS-utbildning i skolan, sett till utbildningens mängd samt kvalitet. När vi diskuterade fram vilken metod vi skulle använda i undersökningen stod valet mellan att göra en kvalitativ undersökning i form av intervjuer, eller att använda oss av en kvantitativ metod och då göra en enkätundersökning. Efter en tids funderande bestämde vi oss för att göra en kvalitativ undersökning. I och med det gjordes halvstrukturerade intervjuer med före detta studerande via telefon. Intervjuerna spelades in för att sedan transkriberas.

### **3.2 Varför en kvalitativ undersökning?**

Skälet till att vi valt basera vårt arbete på en kvalitativ undersökning i form av semistrukturerade intervjuer var att få information om de studerandes ECDIS-utbildning beskriven för oss så detaljerat som möjligt. Vi ville att de studerande själva skulle beskriva hur deras utbildning såg ut, hur den var uppbyggd samt vad de hade för synpunkter på utbildningen.

### **3.3 Respondenter**

Från Linnéuniversitetets sjökaptensutbildning i Kalmar, intervjuade vi två studerande. Den första studerande vi intervjuade, studerande ett, var 24 år och hade slutfört sin utbildning under våren 2016. Studerande två från Kalmar var 26 år och hade inte tagit examen vid intervjutillfället; personen i fråga hade några kurser kvar.

Från Chalmers sjökaptensutbildning i Göteborg, var det också två studerande som deltog i intervjun. Studerande nummer ett från Chalmers var 29 år gammal och tog examen från sjökaptensprogrammet våren 2016. Den andra studerande från Chalmers, studerande två, var 24 år och tog också examen under våren 2016.



Från Novias sjökaptensutbildning i Åbo, var den första studerande som vi intervjuade, studerande ett, 24 år och ej utexaminerad. Studerande två var också 24 år och hade inte heller tagit examen vid intervjutillfället.

Från Högskolan på Ålands sjökaptensutbildning var den första vi intervjuade, studerande ett, 24 år och utexaminerad i december 2015. Studerande två var 27 år och tog examen i december 2015.

### **3.4 Intervjuerna**

Innan intervjuerna påbörjades informerades de studerande om sina rättigheter gällande anonymitet och frivillighet i intervjun. Sedan förklarade vi hur själva intervjun var uppbyggd. Vi förklarade att intervjun bestod av fem stycken frågor, att de två första frågorna handlade om grundkursen i ECDIS och de tre återstående frågorna om ECDIS generellt sett under deras utbildning.

Vid intervjutillfället, började vi med att ställa huvudfrågorna var för sig till de studerande. Därefter inväntade vi svar på respektive fråga, för att sedan fylla på med underfrågor till varje huvudfråga.

### **3.5 Frågorna**

#### Grundkurs ECDIS (IMO model course 1.27)

1. Hur såg er grundkurs ut i ECDIS?
2. Tycker du att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande?

#### ECDIS generellt sett under utbildningen

3. Har du fått tillräckligt med ECDIS-utbildning samt fått använda ECDIS tillräckligt mycket under din utbildning (exempelvis i simulator, på praktik, ombord på skolfartyg och i andra kurser) så att du känner dig bekväm med användandet av systemet?
4. Hade ni möjlighet att välja till någon specifik ECDIS-kurs eller någon kurs där ni fick arbeta med ECDIS?
5. Hur tycker du att fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och utbildningen i ECDIS var?

## 4 RESULTAT

I detta kapitel redovisas det resultat vi fått via de intervjuer vi utfört. Vi har valt att redovisa resultatet genom att utgå från de fem huvudfrågor som vår undersökning bygger på, för att sedan ”baka in” underfrågorna till respektive huvudfråga. De studerandes svar och synpunkter kommer att redovisas under respektive huvudfråga. De två första huvudfrågorna handlar om grundkursen i ECDIS och de tre återstående frågorna om ECDIS generellt sett under deras utbildning.

Presentationen av resultatet inleds genom att vi anger vilken av huvudfrågorna som skall besvaras, för att därefter fylla på med de svar och synpunkter vi fått från samtliga studerande. För att göra resultatredovisningen så lättförståelig som möjligt, väljer vi att redovisa samtliga studerandes svar under varje fråga, för att sedan sortera in dem efter vilken skola de tillhör(de). Ett undantag har gjorts under första frågan. Där sammanfattar vi de studerandes beskrivningar och om deras berättelser skiljer sig åt, kommer vi att förklara vem som har sagt vad. I resultatredovisningen har varje skola en studerande 1 samt en studerande 2. Vi inleder med fråga ett, för att sedan avsluta med fråga fem.

### 4.1 De studerandes beskrivning av grundkursen i ECDIS

Som tidigare nämnts, har vi här valt att sammanfatta båda studerandes beskrivningar av kursen. Detta eftersom de tillhörde samma klass, vilket betyder att deras beskrivningar av kursen borde vara relativt lika. Är det något som skiljer i deras beskrivningar, kommer det att nämnas.

#### 4.1.1 Linnéuniversitetet, Kalmar

Kursen var uppbyggd på så sätt att de studerande först hade teoretisk utbildning i lektionssal. Sedan fick de information om helheten kring ECDIS, när systemet ska tillämpas, när det blev lagkrav och så vidare. Därefter fick de en genomgång i hur det fungerade med simulatorerna och vilka funktioner som kunde användas, för att sedan tillbringa relativt många timmar i simulatoren, där de arbetade med ECDIS. Grundkursen hade de studerande ganska sent i utbildningen, troligtvis i början av fyran eller i slutet av trean. Kursen var ganska sammanhängande och intensiv, vilket den ena studerande tyckte var bra. Om deras kurs var 40 timmar lång, vet inte de studerande. Men

studerande 1, berättade: *”Bara själva ECDIS-ECDIS så att säga så vet jag inte riktigt om vi kom upp i 40 timmar faktiskt. Det tror jag inte.”* Systemet de arbetade med var Kongsberg. Det systemet tyckte en av de studerande var bra medan den andra inte tyckte det.

#### **4.1.2 Chalmers, Göteborg**

De studerande vi intervjuade från Chalmers, hade sin grundkurs under sitt andra år i skolan. En av de studerande berättar att kursen var utspridd över flera veckor och att det inte var en separat ECDIS-kurs, då den lästes i samband med en annan kurs. Den andra studerande kommer inte ihåg under hur många veckor kursen pågick men säger att det var en 40-timmarskurs. Här skiljer sig de studerandes beskrivning åt. Studerande 1 påstår att kursen var mindre än 40 timmar och studerande 2 säger att kursen var minst 40 timmar.

Kursen bestod av laborationer, simulatorkörning, föreläsningar samt testning av lite olika funktioner i ECDIS-systemet. Studerande 1 tyckte att det var en ganska bra kurs överlag, medan studerande 2 inte tyckte det.

Angående vilket ECDIS-system som användes, säger studerande 2 att de jobbade mycket med Transas. Studerande 1 förklarade att Kongsberg användes på Chalmers och att de i slutet arbetade med Transas. Studerande 2 tycker att Transas var ett bra system. Studerande 1 var inte nöjd med Kongsbergprogrammet, men nämner senare i konversationen att det var Transas som användes i kursen och att det systemet kändes bättre för honom/henne.

#### **4.1.3 Högskolan på Åland, Mariehamn**

De före detta studerande från Högskolan på Åland berättar att deras grundkurs var sammanhängande, där studerande 2 har för sig att kursen var tre dagar lång. I början fick de lära känna mjukvaran och lära sig hitta olika funktioner som fanns i ett övningshäfte. Därefter skulle det göras en kortare ruttplanering och de olika funktionerna skulle prövas, för att senare göra en fullständig ruttplanering. Studerande 2 förklarar att kursen var praktisk och att man fick göra väldigt mycket själv med hjälp av användarhandböcker. De studerande berättar även att det var lite teori i form av föreläsningar om bakgrunden och om funktionen. Kursen hade de studerande på

vårterminen i trean och det program som användes var Adveto. Studerande 1 tycker att programmet hade sina för- och nackdelar, att det var ett ganska "trögjobbat" program men att det hade smarta funktioner för skärgårdsnavigering. Även studerande 2 tycker att Adveto var bra för skärgårdsnavigering men att det var en gammal programvara.

Studerande 1 tycker inte att det kändes som att kursen var 40 timmar lång, sett till den tiden de tillbringade i lektionssal. Studerande 1 förklarar också att om man räknar med tiden de använt ECDIS på skolfartyget, blir kursen betydligt mer än 40 timmar. Men den studerande tycker att den tid de tillbringade i klassrummet kändes som hälften av det. Studerande 2 förklarar att kursen inte riktigt motsvarade 40 timmar men att detta kompletterades av att skolfartyget var utrustat med ECDIS, vilket betyder att de studerande sammantaget gått mer än 40 timmar. I alla fall praktiskt, förklarar den studerande.

#### **4.1.4 Novia, Åbo**

Studerande 1 vill minnas att grundkursen var cirka tre dagar lång. Studerande 2 kommer inte exakt ihåg, men förklarar att kursen var sammanhängande, eller att den var delad på två olika veckor. Den studerande säger i ett senare skede att grundkursen åtminstone var fyra till fem fulla skoldagar.

Studerande 2 förklarar att de hade teori om ECDIS över lag, om dess funktion, vad som kan gå fel, vad som måste tas i beaktande och så vidare för att sedan göra en längre ruttplan. Där skulle de studerande sätta in alla girradier och gränsvärden, för att sedan köra ruten i simulator.

Studerande 1 berättar att kursen var "basic" och att de gjorde en rutt, sparade ruten på en minnessticka, för att sedan öppna upp den sparade ruten på en annan dator. Den studerande förklarar även att läraren gick igenom lite teori i början, menyn, vad alla symbolerna betydde samt vad man kunde göra med systemet. Detta gicks igenom en gång, vilket betyder att det inte fanns någon möjlighet att komma ihåg något utav det, förklarar den studerande.

Studerande 1 kommer inte ihåg vilket program som användes, men säger att det var ett bra och ganska enkelt program. Studerande 2 kommer inte heller ihåg vilket program

som användes men skulle tippa på att det var Consilium. Studerande 2 tycker att det var ett bra och användarvänligt program och tycker att programmet var relativt enkelt. Studerande 1 tycker också att programmet var ganska enkelt och att det inte var så komplicerat. Båda studerande uppfattade grundkursen i ECDIS som ungefär 40 timmar lång.

## **4.2 Tycker de studerande att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande?**

Här kommer vi att redovisa resultatet för varje enskild studerande från respektive sjöfartsskola. Vi börjar med att redovisa resultatet från studerande 1 och fortsätter sedan med att redovisa resultatet från studerande 2.

### **4.2.1 Linnéuniversitetet, Kalmar**

#### Redovisning, studerande 1

Den studerande tycker inte att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande. Detta eftersom att ECDIS kommer bli viktigt i framtiden och en stor del av ens vardag på båtarna. Den studerande tycker att kursen borde bestå av mer lektionstimmar och vara lite mer omfattande. Den studerande tycker att det är bra att kunna grunderna med papperssjökort, men tycker att man borde lägga större fokus på kursen i och med att alla fartyg ska gå över på ECDIS. Den studerande tycker att kursen borde fått större plats i utbildningen och säger att man borde göra kursen hälften så stor till, att kursen blir cirka 60 eller 70 timmar och att man kan läsa det under en längre tidsperiod. Den studerande tycker även att man inte bara ska fokusera på själva ECDIS-kursen, utan att man ska tillämpa ECDIS ganska tidigt, redan i simulatorkörningarna. Detta för att också komma ihåg alla funktioner menar den studerande.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande tycker att det är svårt att svara på om kursen var tillräcklig eller inte och säger att det hade varit lättare om man läst kursen under första året. Den studerande förklarar att om man skulle läsa grundkursen i ECDIS plus en specifik kurs, skulle det kännas tillräckligt. Den studerande tycker att det är konstigt att man lägger mer tid på astronomisk navigation än vad man lägger på ECDIS eftersom man använder ECDIS mer än den astronomiska navigationen och menar att det borde vara tvärt om.

Den studerande tycker inte det hade skadat om grundkursen hade fått en större plats i utbildningen och förklarar att ECDIS är något man lär sig allt eftersom, men att man kan korta ner inlärningstiden om man har mer utbildning i skolan. Att de på Linnéuniversitetet i Kalmar fokuserade på funktioner som sällan används, exempelvis hur man använder ECDIS och utför dödräkning när man inte har någon GPS, tyckte den studerande var bra. Den studerande förklarar att kursen skulle kunna vara cirka 60 timmar lång istället för 40 för att hinna gå in lite mer specifikt på de största och vanligaste modellerna såsom Furuno och Transas. Sedan tycker den studerande att IMO borde införa att man läser grundkursen, för att sedan fylla på med 20 timmar, där skolan själv får bestämma vad de ska tala om.

Om det var tillräckligt med tid i grundkursen för att lära sig och komma ihåg alla funktioner, tolkar vi att den studerande var osäker på, med svaret: *”Nä, det kanske det inte var, jag vet inte riktigt om det var syftet heller”*.

#### **4.2.2 Chalmers, Göteborg**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande förklarar att deras klass på Chalmers var lite som en ”experimentklass” och att grundkursen kan vara ändrad, då det var två-tre år sedan de hade kursen. På frågan om deras grundkurs i ECDIS var tillräckligt omfattande fick vi inget tydligt svar. Den studerande förklarar att de borde haft lite mer av allt, att kursen borde varit lite mer inriktad och att den borde fått en större plats i utbildningen.

Den studerande tycker att de gick genom mycket på kort tid och förklarar att när man sedan hamnar på en båt, går man genom systemet igen. Den studerande berättar att han/hon gått en kurs i Transas för det rederi den studerande arbetar på idag.

Hur lång grundkursen borde vara, kan inte den studerande säga eftersom de inte fick den fullständiga grundkursen, då kursen egentligen krävde mer plats än vad de fick i skolan. Den studerande förklarar återigen att kursen behöver mer plats och tid i utbildningen på grund av att den var inbakad i en annan, vilket ledde till att det blev väldigt mycket hopp i kursen.

### Redovisning, studerande 2

Den studerande tycker att grundkursen var tillräckligt omfattande samt att det var en bra grundkurs. Den studerande förklarar även att han/hon måste anstränga sig för att komma ihåg, då det var två år sedan de hade kursen.

Den studerande tycker att det var tillräckligt med tid för att lära sig alla funktioner under kursen och förklarar att kursen var bra som grund inför det sista året. För under sista året arbetade de med Transas i en kurs som hette bryggjänst och under uppkörningen för vaktstyrman.

### **4.2.3 Högskolan på Åland, Mariehamn**

#### Redovisning, studerande 1

Den första vi intervjuade från sjöfartshögskolan i Mariehamn, tycker inte att grundkursen i ECDIS var tillräckligt omfattande. Den studerande säger att kursen skulle kunna varit annorlunda men att det var tillräckligt med tid för att lära sig alla funktioner på ECDIS-systemet Adveto. På vår fråga om kursen borde fått en större plats i utbildningen, svarade den studerande: *"ECDIS borde ha fått en större plats i utbildningen, betydligt större tycker jag"*.

Angående hur stor grundkursen borde vara, svara den studerande att den borde vara minst 80 timmar eftersom ECDIS används hela tiden. Den studerande förklarar att man lägger mycket mer utbildningstid på gamla sjökort idag än vad man lägger på ECDIS och beroende vilken båt man är på, används inte sjökorten lika ofta längre.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande tycker att kursen var tillräckligt omfattande men tycker att Adveto som program inte är optimalt. Det är svårt idag eftersom det finns så många olika leverantörer av ECDIS-program och att man måste gå en separat kurs för att lära sig alla funktioner, förklarar den studerande. Sedan säger den studerande att det är svårt att göra en omfattande kurs, då du skulle behöva gå genom alla program som finns. När vi frågade om de hade tid att lära sig och komma ihåg alla funktioner, svarade den studerande: *"Jag har ju jobbat med Adveto innan jag gick kursen, så för min del var det väl ganska simpelt"*.

Den studerande tycker definitivt att kursen borde fått en större plats i utbildningen och förklarar att det är en navigationsmetod som tar över marknaden mer och mer, då papperssjökorten håller på att försvinna. Då ECDIS börjar bli det primära navigationsmedlet, tycker den studerande att kursen borde omfatta cirka 120 timmar och att man borde lägga fokus på att följa med i marknadsutvecklingen.

#### **4.2.4 Novia, Åbo**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande vi först intervjuade från Åbo, tycker inte att kursen var tillräckligt omfattande och säger att kursen var så "basic" som det går. Den studerande förklarar att det enda de skulle kunna i kursen, var att sätta ut några *waypoints* och göra en rutt. När vi frågade om det var tillräckligt med tid för att lära sig och komma ihåg alla funktioner, svarar den studerande att man kanske kommer ihåg funktionerna i några dagar.

Den studerande tycker att kursen borde fått en större plats i utbildningen och tycker att det borde varit flera kurser. När det är dags för det första styrmansjobbet, har man ingen aning om vad det är för något, berättar den studerande.

När vi frågade om hur stor kursen borde vara, svarade den studerande: "*Nä inte vet jag om det har så mycket med timmarna att göra*". Den studerande förklarar att man borde ha en introduktionskurs under tredje året samt uppföljningskurser, en på hösten och en på våren under fjärde året. Detta skulle leda till att man kommer ihåg det man lärt sig mycket bättre. Det skulle även leda till att det inte blir för mycket, som det blir när du läser allt på en gång. Senare i konversationen nämner den studerande att 40 timmar är bra med tid, om utbildningen skulle vara utspridd och att kursen exempelvis skulle vara uppdelad på nio dagar. Den studerande tycker att det var bra att ECDIS inte användes under första och andra året i skolan, då de först skulle lära sig köra med radar.

##### Redovisning, studerande 2

Den studerande tycker att de fick en bra genomgång av ECDIS under kursen, men säger att det gärna kunde fått vara mer utbildning för att komma ihåg saker och ting. Den studerande tycker det borde varit mer handledning i kursen. Den studerande förklarar att, beroende på klassens storlek, hade läraren inte någon möjlighet att hjälpa alla



studerande individuellt. Den studerande tycker även det skulle vara bra om de skulle fått möjlighet att göra flera ruttplaner.

Angående vår fråga om den studerande tycker att tiden var tillräcklig för att komma ihåg alla funktioner, svarar den studerande att det är beroende av vilket fartyg man är på, om man får använda ECDIS eller inte.

Den studerande tycker att kursen var för intensiv och att den borde fått en större plats i utbildning. Sedan tycker den studerande att det är viktigt med teori, men säger att det vore bra om det lades mer tid på det praktiska användandet.

### **4.3 Har de studerande fått tillräckligt med ECDIS-utbildning samt fått använda ECDIS tillräckligt mycket under sin utbildning för att känna sig bekväma med användandet av systemet?**

#### **4.3.1 Linnéuniversitet, Kalmar**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande känner sig bekväm i användningen, att man inte kan allt, men att man lär sig med tiden när man jobbar. Den studerande fick sitt första styrmansjobb på ett kryssningsfartyg och fick då en internutbildning innan sin första arbetsperiod vilket var väldigt uppskattat och stärkte säkerhetskänslan runt systemet. Den studerande förklarar att det i kurserna BRM (Bridge Resource Management) och avancerad fartygsmanövrering användes mycket ECDIS. Det användes även lite i grundläggande fartygsmanövrering samt i en del andra kurser. Ombord på skolfartyget användes inte ECDIS alls, utan det enda som skolfartyget användes till var kajmanövrering rent visuellt utan hjälpmedel, förklarar den studerande.

Den studerande tycker det hade varit önskvärt om man hade kunnat varit ute en vecka och fått använda sig av ECDIS och alla andra hjälpmedel. I simulatoren var utbildningen bra och ECDIS användes mycket, vilket den studerande tyckte var väldigt användbart. Under praktikperioderna har den studerande hunnit vara på ett antal olika båtar och upplevt stora skillnader på hur mycket man fått använda ECDIS. Två av båtarna har

varit full-ECDIS och där har det varit mycket användning, förklarar den studerande. Men användningen har inte bara varit beroende av fartygets utrustning utan även mycket på handledaren som person. Vissa har låtit den studerande prova på mycket medan andra handledare bara litat på sig själv, säger den studerande.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande känner sig bekväm med användandet, men poängterar direkt att man har fått det mesta från praktiken och allt vanligt användande av systemet. Övningar i framförallt simulatorn tycker den studerande har varit anpassade för att använda ECDIS en hel del, förutom under de första kurserna där fokus låg på att lära sig förstå och använda radarn. Skolfartyget har de använt endast för manövreringskursen och då har inte ECDIS prioriterats säger den studerande. Under sista året i skolan gick de en kurs som hette bryggprocedurer. Enligt den studerande användes ECDIS väldigt mycket i den kursen, förutom i de övningar där fokus låg på radarnavigering.

### **4.3.2 Chalmers, Göteborg**

#### Redovisning, studerande 1

Den studerande jobbar för tillfället på ett fartyg som använder ECS (Electronic Chart System) men säger sig ändå vara bekväm i användandet. ”Jag tror inte att det hade varit något problem att jobba på ett full-ECDIS fartyg”, säger den studerande. På en av praktikbåtarna gavs möjligheten att bekanta sig med Furunos ECDIS-system, vilket den studerande tyckte var bra. Under simulatorövningar i skolan förklarar den studerande att ECDIS nästan inte användes överhuvudtaget och påpekar att det gärna hade kunnat används mer under utbildningen. Även om det är bra att man först arbetar och skaffar sig en förståelse för radarn, menar den studerande. Den studerande säger också att utöver grundkursen i ECDIS och simulatorkörningarna användes systemet nästan aldrig. Det var egentligen bara i kursen bryggjänst, där skulle allt slutas samman. Om man då inte hade någon större koll på systemet så var det svårt att få ihop allt förklarar den studerande.

#### Redovisning, studerande 2

Vi får inget tydligt svar på frågan om den studerande känner sig bekväm med användandet av ECDIS. Den studerande önskar att de jobbat mer med ECDIS i skolan och vi tolkar det som att det finns en viss osäkerhet kring användandet. I simulatorn tycker den studerande att ECDIS tagit plats först under sista studieåret och att fokus

under större delen av utbildningen legat på radarnavigering. Det har under utbildningen talats om ECDIS som en del i ett integrerat bryggsystem, dock utan speciellt fokus på ECDIS, förklarar den studerande. Den studerande menar på att det är synd, då det inte speglar hur det är i praktiken. Den studerande avslutar med att berätta att det är på praktiken som man lärt sig och fått använda ECDIS mest.

#### **4.3.3 Högskolan på Åland, Mariehamn**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande tycker inte att det har varit tillräckligt med utbildning för att känna sig helt bekväm med användandet. Användningen har i första hand tagits upp i själva ECDIS-kursen men även i skolfartygskurser och vissa simulatorövningar, förklarar den studerande. I samband med praktiken tycker den studerande att ECDIS används så mycket som möjligt och förklarar att man där fått väldigt många användningstimmar. På skolfartyget har man endast använt ECDIS i slutet av utbildningen, detta på grund av att fartyget genomgick en ombyggnation.

##### Redovisning, studerande 2

Ja det skulle jag nog säga, säger den studerande. Den studerande tillägger att de som börjar studera nu, troligtvis har det ännu bättre när skolfartyget är bättre anpassat och när de verkligen får se hur programmet fungerar och är uppbyggt. I simulatorn tycker den studerande inte att ECDIS användes tillräckligt mycket utan att det mesta av fokus låg på navigering efter plottning och konstruktion. Den studerande önskar att kursen skulle innehållit lite mer ECDIS, vilket skulle bidra till en mer verklighetsanpassad utbildning. Hur mycket ECDIS som användes under praktikperioderna, varierade väldigt mycket beroende på vilken båt man hamnade på men säger sig ändå vara nöjd med hur mycket ECDIS som använts ombord på praktiken. På skolfartyget användes ECDIS vid två eller tre tillfällen. Detta handlade enligt den studerande om att skolfartyget byggdes om under skolgången och att det efter ombyggnationen blev betydligt bättre.

I övriga kurser har inte ECDIS tagits upp så mycket men förhoppningsvis har det blivit bättre nu när de har en Transasbrygga ombord på skolfartyget. Men under vår skoltid var det inte jättebra, berättar den studerande.

#### **4.3.4 Novia, Åbo**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande känner sig inte bekväm med användandet men poängterar att det funnits många tillfällen där de kunnat använda ECDIS. Den studerande förklarar att de hade så många olika system i skolan och att man ofta fick hoppa runt och lära sig lite om alla system. Detta ledde till att de inte fick någon djupare utbildning i systemen. Man hann inte lära sig något om systemet utan man använde det för att se sin position och AIS, berättar den studerande. På sin praktik och framförallt på sitt jobb nu efter utbildningen, tycker den studerande att man får möjlighet att titta mer på ECDIS. Den studerande berättar att de fick möjlighet att använda ECDIS i några andra kurser men att tiden för kurserna inte var upplagd på ett bra sätt, vilket bidrog till att de inte hade möjlighet att utnyttja systemet maximalt.

##### Redovisning, studerande 2

Den studerande säger att ECDIS varit med under utbildningen vid flera tillfällen men att det mest fungerat som ett hjälpmedel och att det inte har funnits tid för att göra en ruttplan i ECDIS. Under sina praktikperioder har den studerande märkt att det kan vara svårt att hitta i menyerna om det är någon speciell funktion man letar efter. På den arbetsplats som den intervjuade nu jobbat, har fartyget hela tiden gått samma rutt, vilket har inneburit att det aldrig behövts göras någon ny ruttplanering. På grund av detta har det sist och slutligen blivit ganska minimalt med användande även ombord förklarar den studerande.

#### **4.4 Har det erbjudits en specifik ECDIS-kurs eller någon kurs där ni fått jobba med ECDIS som tillvalskurs?**

##### **4.4.1 Linnéuniversitet, Kalmar**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande säger att de lektionstimmar man hade i ECDIS redan låg schemalagda och någon fråga om att lägga till ytterligare undervisningstimmar ställdes aldrig. Om man hade varit intresserad av ett visst avsnitt inom ECDIS för att till exempel bli bättre på ruttplanering, tycker den studerande att det hade varit bra om man kunnat välja till någon extrakurs. Den studerande berättar även att de har väldigt många simulatorer på skolan. I och med det, tror den studerande att det hade varit möjligt att läst en specifik

ECDIS-kurs men detta var något som aldrig kom på tal. Vidare tycker den studerande att skolan borde erbjudit en så konkurrenskraftig utbildning som möjligt för att kunna vara med och "fightas" om de bra jobben även på den internationella marknaden.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande berättar att deras årskurs inte hade några valbara kurser men att årskursen efter de, hade en omgjord läroplan som var anpassad efter Manila-kraven. I den nya läroplanen, finns det några valbara kurser att välja på. Enligt den studerande handlar detta om till exempel gas- och *Crowd and crisis*-kurser och ingenting om ECDIS. Den studerande berättar sedan att det finns möjlighet att läsa en specifik ECDIS-kurs i skolan men att det är något man själv får bekosta. Till sist berättar den studerande om att denna specifika kurs oftast är något som rederiet bekostar efter att man fått jobb men tillägger att många hade valt den om det var en kurs som skolan erbjöd, eftersom den förbättrar chanserna till arbete.

#### **4.4.2 Chalmers, Göteborg**

##### Redovisning, studerande 1

Att välja till någon extrakurs där de fick arbeta med ECDIS, säger den studerande att de inte haft möjlighet till. Den studerande poängterar att de jobbat mycket med Transas-ECDIS. Om möjligheten erbjudits att ta en typgodkänd kurs för Transas, hade man valt den framför någonting annat, förklarar den studerande. Jag tycker det är synd eftersom jag gärna hade jobbat mer med Transas. Vi frågade lite försiktigt om det fanns möjlighet att tillgodoräkna sig någon typ av utbildning från bryggjänstkursen (där vi arbetade mycket med Transas), men fick till svar att det inte riktigt var så det fungerade, berättar den studerande.

##### Redovisning, studerande 2

Den studerande berättar att det fanns en kurs som hette avancerad fartygsmanövrering där man fick använda en del ECDIS. Detta var en tillvalskurs och eftersom den studerande inte valde att gå kursen, kan den studerande heller inte med säkerhet säga hur upplägget såg ut. Någon specifik kurs fanns inte som tillval. Även om det hade funnits, tror inte den studerande att det hade varit en självklarhet att välja kursen. Nu i efterhand tycker den studerande att det borde varit en självklarhet med mer ECDIS i

utbildningen. Men inte som en valbar extrakurs. Det ska inte behövas någon extrakurs utan den ska vara med i utbildningen, avslutar den studerande.

#### **4.4.3 Högskolan på Åland, Mariehamn**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande förklarar att det fanns valfria kurser att välja. Ingen som var hundraprocentigt inriktad på ECDIS men ändå valfria kurser där man fick arbeta en del med systemet. Någon specifik kurs fanns inte som tillval, enligt den studerande, utan det var grundkursen och andra kurser som innehöll ECDIS som lästes. Den studerande säger att det hade varit intressant med en tillvalskurs men att kursen egentligen borde göras om, på så sätt ECDIS-kursen får en större omfattning. Detta skulle innebära att det inte längre är nödvändigt med extrakurser, menar den studerande.

##### Redovisning, studerande 2

Grundkursen var den enda ECDIS-kursen som vi gick. Man kan aldrig få för mycket kunskap om de olika systemen, tycker den studerande. Det skiljer sig så mycket i användarvänlighet och i hur man arbetar i systemet. Hade det funnits en kurs hade jag självklart gått den, säger den studerande. Nu för tiden är Transas som används på skolfartyget och den studerande hoppas att det systemet kommer börja användas även i skolan. Det är ju den operatören som är störst på fartygsbryggorna. Hade det funnits en sådan kurs hade jag gått den, säger den studerande.

#### **4.4.4 Novia, Åbo**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande säger att det egentligen inte finns någon tillvalskurs inom ECDIS men att det av en slump dök upp en möjlighet för deras årskurs att delta i en extrakurs. Det var ingenting som fanns med i skolans läroplan utan den studerande tror att det var Transas som arbetade med detta. De arbetade då med en ny typ av ECDIS där fartygen kunde skicka sin ruttplan till varandra, vilket innebar att man inte behövde ropa upp varandra och fråga lika mycket. Den gick vi och fick några studiepoäng för, säger den studerande. Sedan har ECDIS tagits upp i många simulatorkurser även om inte huvudfokus legat på ECDIS, förklarar den studerande. Vidare berättar den studerande om att skolsystemet är uppbyggt så att det måste vara tillräckligt av det ena och det

andra men tycker att det borde finnas möjlighet att få rum med fler ECDIS-kurser under utbildningen.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande berättar att det anordnats specifika ECDIS-kurser på skolan men att studerande måste betala samma som kunder utifrån. Detta är inget det informerats något desto mer om från skolan, berättar den studerande. Nu efter att skolan är färdig och man inser hur dåligt man kan ECDIS, förstår man också nyttan man skulle haft med sig om man gick någon extrakurs. Det skulle varit bra om skolan informerade mer om detta och att man hade insett redan tidigare att det hade varit bra att gå någon specifik ECDIS-kurs, avslutar den studerande.

### **4.5 Hur tycker de studerande att fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och utbildningen i ECDIS var?**

#### **4.5.1 Linnéuniversitetet, Kalmar**

##### Redovisning, studerande 1

Den studerande tycker att papperssjökorten tog den större delen, att det var 70 procent papperssjökort och 30 procent ECDIS i utbildningen. Den studerande tycker att alla bra nautiker skall lära sig grunderna gällande papperssjökorten, då de hamnar på ett fartyg som inte är ”up to date” och menar på att man inte behöver minska kursernas innehåll. Den studerande förklarar att man borde behålla grunderna i kurserna och göra dem lite större. Detta i form av att börja arbeta med ECDIS under ”dötiden” i skolan och att man har kvar samma utbildning i papperssjökorten. Senare förklarar den studerande att man även borde ta bort kurser som man inte har någon nytta av. Detta för att kunna läsa mer ECDIS, menar den studerande.

##### Redovisning, studerande 2

Den studerande tycker inte att utbildningen har hängt med i utvecklingen. Eftersom ECDIS bygger på papperssjökort, är det inte bortslösad tid att läsa och lära sig om dem, säger den studerande men påpekar att det borde varit mer ECDIS i utbildningen. Den studerande tycker inte papperssjökortutbildningen borde tas bort men tycker att utbildningen i astronomisk navigation borde reduceras.

## **4.5.2 Chalmers, Göteborg**

### Redovisning, studerande 1

Den studerande tycker att det var större fokus på papperssjökort under utbildningen. Den studerande förklarar att papperssjökort finns kvar på många fartyg och att sjökorten används på det fartyg den studerande arbetar på i dag och tycker att papperssjökort bör användas för att lära sig grunderna. Men att ECDIS borde använts i simulatorkursen manöver-och-girplanering, det tycker den studerande. Den studerande uppfattade fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och ECDIS som 35 procent ECDIS och 65 procent papperssjökort, men tycker att fördelningen borde varit 50–50.

### Redovisning, studerande 2

Den studerande förklarar att den mesta tiden lades på papperssjökort under de tre första åren av deras fyraåriga utbildning. Den studerande berättar även att de i sista kursen under fjärde året, använde ECDIS mer i ruttplaneringen inför uppkörningen. Cirka 75 procent papperssjökort och 25 procent ECDIS. Så såg fördelning ut gällande utbildning i papperssjökort och ECDIS enligt den studerande. Senare förklarar den studerande att fördelningen borde vara 50–50 men tycker att fördelningen i framtiden, inom fem till sju år, borde vara 70 till 80 procent ECDIS och 20 procent papperssjökort. Fördelningen borde sett annorlunda ut eftersom papperssjökorten är på väg bort, förklarar den studerande. Den studerande tycker att det är väldigt bra att kunna navigera med papperssjökort men frågar sig själv vilken nytta man har av korten, då de inte finns kvar på fartygen. Den studerande tycker att det går att minska utbildningen i papperssjökort för att lägga en större vikt på ECDIS. Den studerande tycker även att man bör arbeta mer med systemet under simulatorkörningar.

## **4.5.3 Högskolan på Åland, Mariehamn**

### Redovisning, studerande 1

Den studerande förklarar att de läste betydligt mycket mer om papperssjökort än om ECDIS. Den studerande tycker inte att man ska sluta med utläringen i papperssjökort men att fördelningen borde vara 50–50. Senare förklarar den studerande att fördelningen borde varit 60 procent papperssjökort och 40 procent ECDIS men att fördelningen i nuläget känns som 90–10 eller 95–5. Då till fördel för papperssjökorten. Kontentan av detta är att utbildningen i papperssjökort bör reduceras för att mer tid skall kunna läggas på ECDIS, förklarar den studerande. Den studerande tycker även att i de kurser där



papperssjökort används bör man börja använda ECDIS istället. Detta skulle innebära att det blir som en ”start-up-grundkurs”, menar den studerande.

#### Redovisning, studerande 2

Den studerande förklarar att de mestadels arbetat med papperssjökort under utbildningen. Där 90 procent bestod av utbildning i papperssjökort och 10 procent i ECDIS. Om den studerande fick önska hur utbildning borde sett ut, skulle den studerande vilja att 40 procent lades på papperssjökort samt 60 procent på ECDIS. För att kunna lägga mer tid på ECDIS och för att kunna lägga in en till kurs gällande elektroniska sjökort, tycker den studerande att man bör reducera utbildningen i exempelvis storcirkelnavigering.

#### **4.5.4 Novia, Åbo**

##### Redovisning, Studerande 1

Den studerande berättar att de har haft betydligt mer utbildning i papperssjökort än i ECDIS. Detta beror enligt den studerande på att man under de två första åren, helt fokuserat på radar och inte alls på ECDIS. Den studerande tyckte att detta var bra och att man måste få en förståelse för radar. Fördelningen var enligt den studerande bra, eftersom ECDIS fortfarande har några svaga länkar som kan göra att man på fartyget blir utan ECDIS, medan radarn är ett stabilt hjälpmedel som sällan slås ut. Att minska på utbildningen i papperssjökort för att kunna utöka ECDIS-utbildningen, ser den studerande inte som något vidare bra alternativ. Detta eftersom navigationskurserna enligt den studerande varit riktigt bra. För att kunna få in mer ECDIS i utbildningen föreslår den studerande istället att man borde korta ner Astronavigeringen som var en treveckorskurs.

##### Redovisning, Studerande 2

Vi har övat mycket mera med papperssjökort än med ECDIS, säger den studerande. Den studerande tycker att man borde försöka jämna ut fördelningen i utbildningen. Bästa sätt att göra detta på skulle enligt den studerande vara att lägga till ytterligare utbildning inom ECDIS än att minska på utbildningen inom papperssjökort. Den studerande poängterar hur viktig utbildningen inom papperssjökort faktiskt är och menar att man med den utbildningen ändå har en bra grund till förståelse och användande av ECDIS.

## 5 DISKUSSION

### 5.1 Metoddiskussion

Som vi tidigare nämnt, gjordes en kvalitativ undersökning i form av intervjuer med före detta studerande vid svenskspråkiga sjökaptensutbildningar i Sverige och Finland. Om semistrukturerade intervjuer var rätt val av metod, är svårt att svara på. Detta eftersom vi även tror att en enkätundersökning hade kunnat ge oss bra svar på frågeställningen. En enkätundersökning hade förmodligen gett oss svar som hade blivit enklare att sammanställa och redovisa i form av diagram och tabeller. Den metod vi valde, gav oss istället de studerandes egna tankar utöver frågeställningen. Vi har under arbetets gång varit nöjda med valet av metod och har endast stött på mindre problem i form av att respondenterna vid vissa frågor inte gett tydliga svar. Om detta problem helt hade uteslutits i en enkätundersökning kan diskuteras. Om vi hade valt att göra en enkätundersökning, hade det inneburit att fler respondenter behövts men att det samtidigt hade gett oss ett resultat som förmodligen blivit enklare att tolka, sammanställa och redovisa.

### 5.2 Tolkning av resultat

När vi sammanfattat intervjuerna har vi kommit fram till att de olika skolorna erbjuder grundkursen på ungefär samma vis. Grundkursen har för samtliga studerande bestått av både teoretiska föreläsningar samt individuellt praktiskt arbete. Det som skiljer mellan skolorna är främst under vilken tidsperiod i skolgången som kursen erbjuds samt om det är en sammanhängande eller utspridd kurs. Vid Linnéuniversitet i Kalmar säger de studerande att kursen gick ganska sent i utbildningen. De studerande från Chalmers hade grundkursen under sitt andra år, medan både Högskolan på Åland samt Novia hade kursen någon gång i mitten av utbildningen (De studerande från Novia berättar dock att de som studerar på skolan nuförtiden går kursen under andra året, då årskurs två och tre slagits ihop för att hela tredje årskursen nu ägnas åt praktik). Chalmers är den skola som vi konstaterat håller kursen utspridd under flera veckors tid medan övriga skolor satsat på en sammanhängande och intensiv grundkurs.

Den uppskattade längden på grundkursen har vi fått olika svar på. Inte bara från de olika skolorna utan även individuellt mellan de studerande. Detta beror på att vissa

studerande endast tagit grundkursen i beaktande medan vissa studerande har räknat med de timmar som ECDIS använts i andra kurser och ombord på skolfartyg.

På vår fråga om de studerande tycker att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande, där vi fortsättningsvis syftade på grundkursen, fick vi varierande svar. Alla utom en studerande nämner att det gärna kunde fått vara mer utbildning. Flera av de studerande tycker att grundkursen var bra och menar helt enkelt att det gärna kunde fått vara *”lite mer av allt”*. En av de intervjuade vid Linnéuniversitetet lyfte fram att det var positivt att man fokuserade på funktioner som sällan används. Vi tolkar det även som att flera av de studerande hade uppskattat om kursen låg utspridd och inte var lika intensiv. Detta hade inneburit att man haft möjlighet att ta sig tid att kolla mer på programmet och att man då hade haft större möjlighet att faktiskt komma ihåg hur man använder funktionerna i programmet.

Som tidigare nämnts, intervjuade vi totalt åtta studerande från fyra olika sjöfartsskolor. I undersökningen så visade det sig att fyra av de åtta studerande tyckte att de fått så pass mycket utbildning och användning i ECDIS, att de kände sig bekväma med användningen av systemet. Vad beror det på, att endast 50 procent av de studerande kände sig bekväma med användandet? Frågorna innehöll underfrågor, där vi ville att de studerande skulle beskriva under vilket moment i utbildningen de fick använda ECDIS.

Det var endast två studerande som upplevde att de fick använda ECDIS på skolfartyget. Här bör det poängteras att det endast var två utav det fyra skolorna som hade tillgång till ett skolfartyg. Vi tolkar att samtliga studerande fått använda ECDIS under deras praktikperioder på ett eller annat vis och att det överlag är under praktikperioden som de studerande arbetat mest med ECDIS under sin utbildning.

Hur mycket ECDIS som användes under simulatorövningar, varierar beroende på läroverk. De studerande från Linnéuniversitetet är nöjda med upplägget i hur de fick tillämpa ECDIS under simulatorövningar medan de studerande från Chalmers, tyckte det var för lite ECDIS i simulatören. På Högskolan på Åland användes inte ECDIS tillräckligt mycket under simulatorövningar. Från Novia, fick vi inget konkret svar på frågan, men en av de studerande nämner i ett senare skede att ECDIS togs upp i många simulatorkurser, trots att fokus då inte låg på ECDIS. Om ECDIS togs upp i andra

kurser, varierar också beroende på vilken skola man frågar. På Linnéuniversitetet, fick de studerande arbeta med systemet i kurser som BRM (Bridge Resource Management), avancerad-och-grundläggande fartygsmanövrering samt i bryggprocedurer. På Chalmers, användes ECDIS under kursen bryggjänst och på Novia, berättar de f.d. studerande att de fanns många tillfällen, där det fanns möjlighet att arbeta med ECDIS men att de arbetade med många olika system, vilket resulterade i att de bara lärde sig grunderna och att systemet fungerade som ett hjälpmedel. En utav de studerande från Högskolan på Åland berättar att ECDIS inte togs upp speciellt mycket under övriga kurser på skolan.

Någon tillvalskurs där allt fokus låg på ECDIS, fanns inte att välja till på någon av sjöfartsskolorna. En studerande från högskolan på Åland berättar att de kunde välja till kurser där man fick använda ECDIS, men att det inte var hundra procentiga ECDIS-kurser. En studerande från Chalmers, berättar att det fanns möjlighet att välja till en kurs som hette avancerad fartygsmanövrering som innehöll ECDIS.

Specifika/typgodkända ECDIS-kurser, var ingenting som ingick i skolornas läroplaner. På några av skolorna fanns det möjlighet att läsa dessa kurser på egen bekostnad. Sju av åtta studerande tycker att det skulle varit bra om det funnits specifika/tillvalskurser i ECDIS. Den åttonde av de studerande tycker inte att kurser skall vara som tillval, utan inbakad i utbildningen. En av de studerande påpekar även att det vore bättre att göra grundkursen i ECDIS större.

Samtliga studerande var överens om att det läggs betydligt mycket mer tid på utbildning inom papperssjökort än ECDIS. Några av de studerande beskriver det som en så stor skillnad som att man fått 90 procent utbildning i papperssjökort medan 10 procent av utbildningen har handlat om ECDIS. Att försöka ändra på fördelningen, att man får ungefär lika mycket utbildning i ECDIS som i papperssjökort, är det som de studerande föreslår när vi ställer frågan om hur de studerande tycker att det borde se ut. Flera av de studerande poängterar hur viktigt det ändå är att få en bra grund och förståelse i papperssjökort även om allt mer handlar om ECDIS. Astronavigeringen och storcirkelnavigeringen är det som nämns av de studerande att man borde minska på till fördel för att få in mer ECDIS i utbildningen. Andra menar att man borde *”ta bort kurser som man inte har någon nytta av”*. Men i det stora hela verkar de studerande inte

tycka att det är bra att minska utbildningen inom klassiska papperssjökort, utan föreslår istället att utöka utbildningen inom ECDIS.

### **5.3 Slutsats**

Möjligheten till att dra någon konkret slutsats om ECDIS-utbildningen är tillräcklig i skolorna eller inte, kan diskuteras. Det vår undersökning visar på är att majoriteten av de studerande som vi intervjuat, tycker att det borde läggas mer tid på ECDIS-utbildningen. Vi tolkar att dessa studerande inte tycker att utbildningen i ECDIS är tillräcklig. Men för att kunna dra en fullständig slutsats, anser vi att det behövs fler respondenter. Möjligtvis att en enkätundersökning med fler svarande från skolorna hade gett oss ett tydligare svar på frågan.

### **5.4 Förslag till vidareforskning**

Denna undersökning handlar om vad studerande tycker om den ECDIS-utbildning de hade i skolan och om de studerande anser den som tillräcklig. Ett förslag från oss är att undersöka om lärarna på de olika sjöfartsskolorna tycker det ges tillräckligt med utbildning i ECDIS.

## REFERENSER

- Bergström, B. (den 12 mars 2014). *Transportstyrelsen*. Hämtat från <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/ombordanstallda/utbildningar/ecdis-utb-2014-02.pdf>
- Danelec Marine A/S. (2015). *ECDIS (Electronic Chart Display & Information System)*. Hämtat från <http://www.danelec-marine.com/about-ecdis.aspx> den 19 oktober 2016
- IMO. (den 3 augusti 2010). *STCW/CONF.2/34*. International Maritime Organization.
- IMO. (2011). *STCW Convention and STCW Code*. London: International Maritime Organization.
- IMO. (2012). Model Course 1.27. i *Operational use of electronic chart display and information systems*.
- IMO. (2016a). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers (STCW)*. Hämtat från IMO: [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx)
- IMO. (2016b). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978*. Hämtat från IMO: <http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/TrainingCertification/Pages/STCW-Convention.aspx>
- International Hydrographic Bureau . (januari 2010). *S-66 Edition 1.0.0*. Hämtat från [http://www.iho.int/iho\\_pubs/standard/S-66/S-66\\_e1.0.0\\_EN.pdf](http://www.iho.int/iho_pubs/standard/S-66/S-66_e1.0.0_EN.pdf) den 19 oktober 2016
- International Hydrographic Organization. (den 8 september 2016). *Introduction to Electronic Chart Systems and ECDIS*. Hämtat från [http://www.iho.int/srv1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=332&Itemid=408&lang=en](http://www.iho.int/srv1/index.php?option=com_content&view=article&id=332&Itemid=408&lang=en) den 19 oktober 2016
- Marina Läroverket. (u.d.). *STCW*. Hämtat från Sjöutbildning: <http://www.sjoutbildning.se/stcw>
- Martek Marine Ltd. (u.d.). *ECDIS Regulations*. Hämtat från [http://www.ecdis-info.com/ecdis\\_regulations.html](http://www.ecdis-info.com/ecdis_regulations.html) den 19 oktober 2016

Trafiksäkerhetsverket. (den 22 juni 2016). *Däcksbefäl*. Hämtat från Trafi:

<http://www.trafi.fi/sv/sjofart/behorigheter/dacksbefal>

Utterström, B. (den 3 februari 2016). *Papperssjökort i navigatorn – anpassat till*

*Raymarine, Simrad, Lowrance och B&G*. Hämtat från Dagens båtliv:

[http://www.dagensbatliv.se/se/article\\_print.php?id=649904](http://www.dagensbatliv.se/se/article_print.php?id=649904) den 19 oktober 2016

# BILAGOR

## Frågorna med underfrågor

### Grundkurs ECDIS (IMO model course 1.27)

1. Hur såg er grundkurs ut i ECDIS (IMO model course 1.27)? Kan du berätta om upplägget i kursen?
  - Kursens längd, 40 timmar?
  - Sammanhängande kurs?
  - Årskurs?
  - Vilket system? Var det ett bra program?
  - Teori, praktiska övningar?
  
2. Tycker du att ECDIS-kursen var tillräckligt omfattande?
  - Var det tillräckligt med tid för att lära sig och komma ihåg alla funktioner?
  - Borde kursen fått en större plats i utbildningen?
  - Enligt IMO model course 1.27 så skall kursen vara 40 timmar. Ungefär hur stor tycker du att kursen borde vara?

### ECDIS generellt sett under utbildning

3. Har du fått tillräckligt med ECDIS-utbildning samt fått använda ECDIS tillräckligt mycket under din utbildning (exempelvis i simulator, på praktik, ombord på skolfartyg och i andra kurser) så att du känner dig bekväm med användandet av systemet? Förklara
  - I vilka kurser arbetar ni med ECDIS?
  - Skolfartyg?
  - Simulator?
  - Praktik?



4. Hade ni möjlighet att välja till någon specifik ECDIS-kurs eller någon kurs där ni får arbeta med ECDIS?

- Vad för kurs?
- Skulle det vara intressant med någon tillvalskurs?
- Specifik ECDIS-kurs?

5. Hur tycker du att fördelningen mellan utbildningen i papperssjökort och utbildningen i ECDIS var?

- Tycker du att fördelningen borde sett annorlunda ut?
- Kan du beskriva hur du tycker fördelningen borde sett ut?
- ECDIS blir allt mer vanligt på dagens fartyg, borde man då minska utbildningen i papperssjökort för att kunna lägga mer tid på ECDIS?
- Fanns det någon annan kurs i skolan man skulle kunna skippa för att få mer tid till ECDIS-utbildning?