



CHALMERS



Är den ideala checklisten digital?

Yrkesverksamma styrmäns önskan av den ideala checklisten

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

HAMPUS BJÖRNDAL

RASMUS JOHANSSON

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige, 2023

Är den ideala checklistan digital?

Yrkesverksamma styrmäns önskan av den ideala checklistan.

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

HAMPUS BJÖRNDAL
RASMUS JOHANSSON

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Avdelningen för maritima studier

Chalmers TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige, 2023

Är den ideala checklistan digital?

Yrkesverksamma styrmäns önskan av den ideala checklistan.

Hampus Björndal & Rasmus Johansson

©Hampus Björndal, 2023

© Rasmus Johansson, 2023

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:

En bild av en checklista, som är av relevans för att arbetet. Gratis att använda under Pixabay-licensen

Ingen attribution krävd.

FÖRORD

Vi skulle vilja ge extra stort tack till alla styrmän som ställt upp i våra intervjuer och tagit sig tiden att svara på våra frågor och även ge synpunkter. Utan er hade vi inte haft detta färdiga examensarbete. Ett stort tack vill vi även framföra till vår handledare Johan Cimbritz, samt rikta ett extra stort tack till vår externa handledare Magnus Lindeberg som fick in oss på ämnet checklistor men även väckte ett intresse för att börja skriva om detta.

Är den ideala checklistan digital?

Yrkesverksamma styrmäns önskan av den ideala checklistan.

Hampus Björndal
Rasmus Johansson

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Den digitala utvecklingen inom sjöfarten är i full fart där det hela tiden strävas efter effektiviseringar av olika slag. Då sjöfartsbranschen är fylld av kritiska beslut som ska tas och moment som utförs under stressande förhållanden. Så behövs det strukturerade rutiner och procedurer som är uppbyggda efter styrmännens behov. Ett av dessa hjälpmedel är checklistor, som funnits som ett stöd för styrmännen för att de inte ska glömma bort nödvändiga moment ombord. Dessa checklistor är generellt i pappersform och har inte, som mycket annan utrustning på bryggan, digitaliserats. Denna rapport avser att undersöka vad styrmännen önskar av en ideal checklista, om den likt exempelvis sjökorten, borde digitaliseras. Denna studie har gjorts med hjälp av intervjuer med yrkesverksamma andrestyrmän från svenska handelsfartyg. Intervjuerna gjordes som semistrukturerade intervjuer för att få fram ett djupare resonemang från styrmännen. Dessa frågor analyserades sedan med hjälp av tematisk analysmetod för att kunna hitta samband mellan de olika styrmännens svar och kunna få fram ett bra resultat. I studien kom vi fram till att styrmännens ideala checklista är digital. Detta på grund av att den digitala checklistan potentiellt kan minska det administrativa arbetet på bryggan, om den kan kopplas ihop med en digital loggbok. Checklistan skapar även kontrollmöjligheter, som blir till en extra säkerhetsbarriär. För att få dessa fördelar med en digital checklista behöver den vara användarvänlig. Det är den om den är fartygsspecifik, väl introducerad och oberoende av internetuppkoppling. Att den är användarvänlig är även viktigt för att motivera de äldre medlemmarna i bryggteamet till att använda den.

Nyckelord: Checklista, Digitalisering, Sjöfart, Ideal Checklista, papperschecklista, Digital checklista, användarvänlig

Is the ideal checklist digital?

Officers desires of the ideal checklist.

Hampus Björndal
Rasmus Johansson

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

The digital development in shipping is at full speed, where efficiencies of various kinds are constantly being sought after. As the shipping industry is filled with critical decisions to be made and moments that are made under stressful conditions. Thus, structured routines and procedures are needed that are structured according to the needs of the officers. One of these aids is checklists, which existed as a support for the officer so that they do not forget necessary steps on board. These checklists are generally in paper form and, like much other equipment on the bridge, have not been digitized. This report intends to examine what the officer want from an ideal checklist, if it should be digitized, like, for example, nautical charts.

This study has been done with the help of interviews with professional second mates from Swedish merchant ships. The interviews were conducted as semi-structured interviews to elicit deeper reasoning from the officers. These questions were then analyzed using the thematic analysis method in order to be able to find connections between the various officer's answers and to be able to produce a good result.

In the study, we concluded that the officer's ideal checklist is digital. This is because the digital checklist reduces administrative work on the bridge, the checklist creates control possibilities, becomes an extra safety barrier. To get these benefits from a digital checklist, it needs to be user-friendly. It is user-friendly if it is ship specific, well introduced and independent of internet connection. That it is user-friendly is also important to motivate the older members of the bridge-team to use it.

Keywords: Checklist, digitalization, shipping, ideal checklist, paper checklist, user-friendly, digital checklist

1. INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte.....	3
1.3 Frågeställning.....	3
1.4 Avgränsningar	3
2. TEORI.....	5
2.1 Sjöfarten.....	5
2.2 Flygsektorn	6
2.3 Sjukvården.....	7
3. METOD.....	10
3.1 Intervju.....	11
4. RESULTAT	13
4.1 Intervjuade personer	13
4.2 Erfarenhet som styrman?	13
4.3 Vad föredrar du för typ av checklista?.....	13
4.3.1 Majoriteten vill ha en digital checklista.....	13
4.4 Vilken typ av checklista har ni idag?.....	13
4.4.1 Majoriteten hade papperschecklistor ombord medan två av dem hade en kombination med digital och analog.....	14
4.5 Hur använder du checklistan idag?	14
4.5.1 Har med sig checklistan i handen vid handhavandet	14
4.5.2 Checklistan inbyggd i navigationssystemet	14
4.6 Är checklistan ett stöd eller en belastning?	14
4.7 Svagheter med en checklista?	14
4.7.1 Problem med en digital checklista i ECDIS.....	14
4.7.2 Hälften av respondenterna ser brister i kontrollen av checklistornas korrekta utförande.....	15
4.7.3 Majoriteten av de svarande ser de äldres inställning till checklistan som en stor utmaning	15
4.7.4 Strax under hälften av respondenterna tar upp problematiken med checklistor som inte är fartygsspecifika	15
4.7.5 Majoriteten av respondenterna vittnar om ett alldeles för omfattande administrativt arbete runt om checklistorna, detta anses vara ett stort problem.....	16
4.7.6 Bildskärm kan påverka mörkerseendet negativt	16
4.8 Vad gör checklistan för säkerheten ombord?.....	16
4.8.1 Ger en påminnelse	17
4.8.2 Ger en extra säkerhetsbarriär.....	17

4.9 Finns checklistan med i styrmännens SMS och vad innehåller den om checklistor för ankomst/avgång?	17
4.10 Vad krävs av en digital checklista?.....	18
4.10.1 Måste vara oberoende av internet.....	18
4.10.2 Vikten av att checklistorna är användarvänliga.....	18
4.10.3 Checklistorna måste följa arbetspråket	19
4.11 Hur hade en digital checklista ändrat sättet man arbetar ombord, hur hade den påverkat säkerheten?	19
4.11.1 Ger en uppföljning om vad man gjort.....	19
4.11.2 Mindre moment för hjärnan att processa	19
4.11.3 Påminnelser	20
4.11.4 Lättåtkomlig	20
4.12 Vad hade du önskat av den ideala checklistan?	20
4.12.1 Automatiskt informationsutbyte mellan loggbok och checklista, skulle leda till minskad administration.....	20
4.12.2 Den ideala checklistan är digital, detta skulle kunna medföra ökad kontroll.....	21
4.12.3 Den ska vara användarvänlig, detta genom lättåtkomlighet och en simpel användning.....	21
5. DISKUSSION.....	23
5.1 Intervjuade personer	23
5.2 Erfarenhet som styrman?	23
5.3 Vad föredrar du för typ av checklista?.....	23
5.4 Vilken typ av checklista har ni idag?.....	24
5.5 Hur använder du checklistan idag?	24
5.6 Är checklistan ett stöd eller en belastning?	24
5.7 Svagheter med en checklista?	25
5.7.1 Problem med en digital checklista i ECDIS'	25
5.7.2 Hälften av respondenterna ser brister av utförandet av checklistan	25
5.7.3 Majoriteten av respondenterna ser stora problem med övergång till digitala checklistor.....	25
5.7.4 Checklistor som inte är fartygsspecifika för fartyget.....	26
5.8 Finns checklistan med i styrmännens SMS och vad innehåller den om checklistor för ankomst/avgång?	26
5.9 Vad krävs av en digital checklista?	26
5.9.1 Måste vara oberoende av internet.....	26
5.9.2 Vikten av att checklistorna är användarvänliga	27
5.10 Hur hade en digital checklista ändrat sättet man arbetar ombord, hur hade den påverkat säkerheten?	28
5.10.1 Uppföljning.....	28

5.10.2	Minskat administrativt arbete	29
5.10.3	Påminnelser	29
5.11	Vad hade du önskat av den ideala checklisten?	29
5.11.1	Positiv inställning till digital checklista.....	29
5.11.2	Utökad kontroll	29
5.11.3	Sammankoppla med loggboken skulle bidra till utökad kontroll och minskad administration	30
5.11.4	Vad menar respondenterna med "De äldre"?	31
5.12	Metoddiskussion.....	32
5.12.2	Intervjuer.....	32
5.12.3	Validitet och Reabilitet.....	33
5.12.4	Datainsamling	33
5.12.5	Varför har effekterna av digitala checklistor i sjöfarten inte studerats mer?	34
6.	SLUTSATSER.....	35
6.1	Vad hade yrkesverksamma svenska befäl önskat av den ideala checklisten, är den digital?.....	35
6.2	Tycker yrkesverksamma befäl att en digital checklista hade bidragit till att säkerställa att inga nödvändiga moment missas?	35
6.3	Vad tycker yrkesverksamma befäl krävs av en digital checklista för att den ska vara användarvänlig?	35
6.4	Kunde svara på frågeställningarna	36
6.5	Rekommendationer till fortsatt arbete	36
7.	KÄLLFÖRTECKNING	37
Appendix 1	38

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

SMS	Safety management system
ECDIS	Electronic Chart and Display Information System
IMO	International Maritime Organization
DCC	Dynamic clinical checklist
WHO	World Health Organisation
AIMS	Anesthesia Information Management system
Ankomst/avgång-checklista	En lista med alla delar av en ankomst eller avgång, moment som ska utföras och checkas av innan och/eller efter avgång eller ankomst till kaj, ankarplats eller liknande, med ett fartyg.
Före-ankomst/avgång- , Före flygning-checklista	En lista med punkter som ska utföras innan man lämnar exempelvis kaj, ankarplats eller landningsbana.
Rederi	Rederi är ett bolag som ägnar sig åt sjöfart, företag med fartyg.
Andrestyrman/överstyrman	Är befattningar ombord ett fartyg.
SHK	Statens haverikommission
MAIB	Marine Accident Investigation – Britiska Haverikommissionen
Brygga	Styrcentral på fartyget, platsen man manövrerar fartyget från.
Kapten	Befälhavare, högsta chefen ombord ett fartyg.
Fören på fartyget	Längst fram på fartyget.

1.INLEDNING

Sjöfarten har en essentiell roll i världens och även Sveriges import och export. I nutid kommer 90% av Sveriges export och import via sjövägen. Tillväxten i världsekonomin har under de senare åren ökat efterfrågan på att få gods transporterat via sjöfarten, detta har lett till att sjöfarten 2015 fraktade över 10 miljoner ton gods, vilket var ett rekord och som gör att sjöfarten står för 80% av världens varuhandel. Under 2018 reste 90 miljoner människor till och från svenska hamnar. Sjöfartens bidrag till transporten av gods och människor kan komma att dubbleras till 2040. Relevanta aktörer för transport visar även en stor vilja att i framtiden utöka sitt användande av sjöfarten (Berglund 2019).

Då sjöfarten står för en så stor del av Sveriges varuhandel anses det också essentiellt att den ska vara säker, då Sverige har haft ett flertal olyckor utanför sin kust anser regeringen att sjösäkerheten ska vara av stor vikt och att sjöfarten ska bedrivas med hög säkerhet (Infrastrukturdepartementet 2022).

Flygindustrin anser också att säkerhet är av särskilt hög prioritet i deras bransch, därav undersökte Boeing och andra under 1980-talet orsaken till de olyckor som hade drabbat Boeings flygplan. Det visade sig att en stor del av olyckorna berodde på eller till stor del orsakades av att besättningen brast i deras procedurer och speciellt fel i användandet av checklistan. Med den här nya informationen så kunde Boeing börja utveckla en lösning på problemet, lösningen blev till slut Boeings elektroniska checklista. Deras elektroniska checklista hade 2001 implementerats i flygtrafiken och vid den tiden använde alla piloter på alla Boeing plan den nya elektroniska checklistan som visade sig minska misstagen hos piloterna avsevärt. Mycket för att det visade sig att elektroniska checklistor minskar den kognitiva arbetsbelastningen, går snabbare för piloterna att gå igenom och göra klart och minskat tiden piloterna behöver träna. Den elektroniska checklistan är ett effektivt verktyg för att minska olyckor till följd av fel användande av checklistan i flygindustrin (Boorman 2001a).

Även sjukvården har haft checklistor som ett produktivt hjälpmedel för att kunna rädda både liv och underlätta personalens arbetsbörda. Papperschecklistor används idag inom sjukvården och det har sina fördelar och nackdelar. Fördelen är att den är mycket lättillgänglig och nackdelen är att det bara är text på ett papper och den inte är särskilt interaktiv att arbeta med. Därför är även där en digitalisering en stor prioritet och man har därav utfört en del tester och undersökningar. Där man har testat interaktiva checklistor som ändrar sig beroende på vilka värden eller svar man fyller i. Vilket gör att den direkt kan försöka utvärdera personen utifrån de värden personen har och ge ett svar på vilket sjukdomstillstånd patient kan vara i. Vilket skulle underlätta arbetsbördan för sjukhuspersonalen och potentiellt minska skador (Sarcevic et al. 2016).

Den här studien har undersökt huruvida styrmän tror att elektroniska checklistor kan ha samma positiva effekt på sjöfarten som också har säkerhet som en högt ställd prioritet. Ett exempel på en olycka inom sjöfarten som möjligtvis hade kunnat förhindras genom en lättåtkomlig och användbar checklista är olyckan när Prospero från Rederiet Donsötank

kolliderade med kajen i Milford Haven, vilket orsakade både kajen och fartyget stora skador. Detta inträffade på grund av ett fel i framdrivning systemet, larmet som skulle indikera att något var fel fyllde inte sin funktion då ljuset på larmknappen var nerdimrad under natten. En åtgärd som rederiet tog till i efterhand, för att se till att larmet hädanefter alltid ska vara synligt och på så sätt förhindra en ny olycka av samma slag, var att revidera deras “före-ankomst” checklista (SHK and MAIB 2007).

Arbetet med digitalisering har redan börjat undersökas inom sjöfarten och IMO har sitt koncept “E-navigation” och “Strategy Implementation Plan (SIP)”. (*E-Navigation*, n.d.). E-navigations syfte är att förenkla för sjömannen utifrån dennes behov, man har här infört ett antal mål som har som syfte att göra utrustningen på bryggan mer integrerad. Det läggs ett extra fokus på att minska det administrativa arbetet och implementera det med själva utrustningen (*E-Navigation*, n.d.). Detta är något som är bra för utvecklingen av checklistorna då man har sett i flyget att säkerheten ökar när man interagerar sin checklista med flygplansutrustningen, så de olika systemen kommunicerar med varandra (Boorman 2001a). Att IMO har infört denna handlingsplan visar att behovet finns och sjömannens arbete kan förenklas och effektiviseras, men även minska olyckor som orsakas av den mänskliga faktorn (IMO 2018).

Enligt våra erfarenheter till sjöss så används främst traditionella checklistor på bryggan. Då i form av laminerade papper och/eller inskannade pappers-checklistor i oftast surfplattor. Då både sjukvården och flygindustrin har kommit långt i utvecklandet och användandet av digitala checklistor kan man resonera kring varför inte sjöfarten har kommit längre inom detta. Flygindustrin som är lätt att jämföra med sjöfarten med hänsyn till att de utför liknande arbete med checklistor vid ankomst/avgång, har visat sig kommit mycket längre i forskning kring digitalisering av branschen än vad sjöfarten har (Anton Areskog Beasley and Philip Strömlind 2019). Sjöfarten i linje med resten av världen, står inför en digitalisering, därav syftar den här rapporten till att undersöka om en digital checklista hade varit ett lämpligt nästa steg för sjöfarten att ta. Och detta ska göras med hjälp av personer i branschen. Personer som på daglig basis arbetar med checklistor och med största sannolikhet vet vad de hade önskat eller inte önskat av dem.

1.1 Bakgrund

Bakgrunden till den här rapporten är bristen på digitala eller elektroniska hjälpmedel i form av checklistor ombord fartyg idag, främst den svenska färje-sjöfarten. Detta är en fråga som naturligt uppkommer när man tittar på främst två andra branscher som likt sjöfarten ägnar sig åt säkerhetskritisk verksamhet, flyget och sjukvården. Flera studier har gjorts kring digitala checklistor i dessa två branscher, ett antal av dessa tas upp i rapporten, där man undersökt effekterna av införandet av de på dessa arbetsplatser. Den stora majoriteten av studierna visar på ett förbättrat resultat med bland annat ökad säkerhet och en högre grad av komplett genomförande av checklistorna efter implementering av digitala checklistor på arbetsplatsen (William Gene Rantz 2009) (Boorman 2001b; Nebeker, Bartlett Ellis, and Torous 2020).

Likt sjöfarten så krävs både tydliga procedurer, viss arbetsfölj och korrekt användning av instrument och utrustning för att säkerställa förväntad säkerhetsnivå och minimera mänskliga

misstag som kan få förödande konsekvenser, i både flyget och sjukvården. Varför har inte sjöfarten kommit längre i den här utveckling när liknande branscher har kommit mycket längre i detta (Anton Areskog Beasley and Philip Strömlind 2019), och även sett en avsevärd förbättring av den delen av verksamheten som kopplar till minimerandet av mänskliga misstag, korrekt utförande av procedurer och säkerheten. Därav tillfrågas styrmän kring detta för att se om det finns en vilja för den här utvecklingen men även för att se om den här utvecklingen enligt dem är lämplig för sjöfarten.

Detta arbete har utförts av två fjärdeårs studenter på sjökaptensprogrammet vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg. I samverkan med extern handledare, Magnus Lindeberg på företaget Maranics, ett företag som levererar digitala lösningar i form av checklistor med tillhörande system till rederier.

1.2 Syfte

Syftet med studien är att genom insamlandet av kvalitativa data från intervjuer med yrkesverksamma andrestyrmän, få en tydlig bild av vad de hade önskat av en ideal checklista för ankomst/avgång. Att undersöka om den är digital, och med det huruvida en digital checklista hade bidragit till att säkerställa att alla kritiska moment utförs och inte glöms bort på bryggan. Även ta reda på vad som krävs av en digital checklista för att den ska vara ideal och användarvänlig, och på så sätt underlätta och förbättra säkerhetsarbetet i den dagliga verksamheten.

1.3 Frågeställning

- Vad hade yrkesverksamma svenska befäl önskat av den ideala checklistan? är den digital?
- Tycker yrkesverksamma befäl att en digital checklista hade bidragit till att säkerställa att inga nödvändiga moment missas?
- Vad tycker yrkesverksamma befäl krävs av en digital checklista för att den ska vara användarvänlig?

1.4 Avgränsningar

Rapporten avgränsades till svenska färjerederier som anlöper bland annat svenska hamnar. Detta för att vi har störst möjlighet att få tag i personer som arbetar ombord dessa fartyg.

På grund av rådande tidsram, vilken är begränsad, kommer denna rapporten endast att fokusera på användandet av checklistor för ankomst/avgång, detta eftersom en ankomst och

avgång kan föra med sig en hel del stress då faktorer som kritiska trafiksituationer i trånga farleder, närheten till land, moment som behöver utföras innan ankomst och/eller avgång, ett pressat schema kan göra att man behöver en tydlig och användarvänlig checklista att falla tillbaka på för att undvika ytterligare stresspåslag med misstag och olyckor som följd. Endast andrestyrmän kommer att intervjuas, då arbetet med checklisten i majoriteten av fallen ligger på dem. Alla med en ålder under 35 år.

2. TEORI

Detta kapitel består av information hämtad från litteratursökningar, detta för att få fram en grund till arbetet. För att få fram relevant och trovärdig information till detta arbete har Chalmers biblioteks sökmotor, Web Of Science och Google Scholar använts. Specifika och relevanta sökord har använts för att kunna avgränsa sökningarna till konkreta böcker, artiklar och rapporter. Analyser av dessa artiklar och rapporter har gjorts för att kunna säkerställa dess trovärdighet och relevans för detta arbete. Även en kontroll av innehållets referenser har gjort för att kunna säkerställa att inga opålitliga källor har använts i detta arbete (Denscombe 2018).

Vid utförandet av en akademisk undersökning har det upptäckts att det finns ytterst få källor i form av vetenskapliga artiklar och rapporter i sjöfartssektorn, i detta ämne. Men då denna undersökning bygger på vad styrmän hade önskat av en ideal checklista så har man haft möjligheten att hitta relevant information i två andra branscher, sjukvården och flygsektorn. Som båda två använder sig av checklistor på ett liknande sett, under likande omständigheter.

2.1 Sjöfarten

IMO gör stora satsningar inom digitalisering av sjöfarten, detta för att underlätta och effektivisera administrationsarbetet ombord (IMO 2018).

I ett examensarbete från Chalmers Tekniska Högskola, skriven av två fjärdeårsstudenter undersöker man huruvida en digital, mobil checklista hade effektiviserat genomförandet av checklistor på en fartygsbrygga. Detta gör man bland annat genom att utföra workshops. Workshoppen utförs i ens bryggsimulator med hjälp av fyra sjökaptensstudenter i år fyra, två i varje grupp. Deltagarna fick i två segment utföra en uppstart av bryggan, ett med en pappers checklista och ett med en elektronisk checklista, som de hade tillgång till i varsin mobil telefon. Workshopen visade att uppstarten för grupp 1 gick 22 minuter och 56 sekunder snabbare med den elektroniska checklisten. Man kontrollerade även kommunikationstillfällen under uppstarten, vilket visade sig vara 66 stycken med papperschecklistan och 19 med den elektroniska. Samma scenario utfördes av grupp 2 och visade att med hjälp av den elektroniska checklisten tog uppstarten av bryggan 8 minuter och 57 sekunder längre tid än med papperschecklistan. Kommunikationstillfällena var med den elektroniska checklisten 31 och med papperschecklistan 71 (Rapp and Ringborg 2020).

Intervjuer med deltagarna utfördes efter avslutad workshop. Av dessa framkom det att samtliga deltagare upplevde den elektroniska som smidigare att använda och hade en positiv inställning till konceptet av en digital checklista. Att personerna lättare kunde kontrollera varandra och samtidigt arbeta separat i samma checklista lyftes fram som en styrka hos den elektroniska. I studien intervjuades även styrmän som hade använt en elektronisk checklista på liknande sett. De vittnade alla om fördelarna med att flera styrmän arbetar i samma checklista samtidigt och på så sätt kan de kontrollera och följa vad de andra i checklisten har utfört och inte. Två av tre intervjuade upplevde att det försvann mycket bakgrundsljud med den elektroniska checklisten. De upplevde att de endast kommunicerades kring de visäntliga sakerna och viktig information kom fram även om det kommunicerades mindre. De alla

upplevde att de fick en bättre gemensam bild i bryggteamet av vad som skedde på bryggan (Rapp and Ringborg 2020).

Alla intervjuade styrmän i studien diskuterar en potentiell ihopkoppling mellan den elektroniska loggboken och checklistan som en bra möjlighet, detta hade de velat ha. De diskuterades även potentiella risker med en elektronisk checklista. De pratar framförallt om vikten av ett backupsystem, för olika problem som kan uppstå. Fungerar inte själva programmet med checklistan är det viktigt att det finns en papperschecklista att falla tillbaka på. Likt en ECDIS vill de även se att det finns en backup i form av en till surfplatta till exempel, slutar en fungera ska det finnas en till, så att man alltid ska ha tillgång till den digitala checklistan (Rapp and Ringborg 2020a).

I ett examensarbete som skrevs 2020 på ett norskt universitet i Aalesund så undersöktes det om det fanns någon potential i införandet av digitala checklistor ombord fartyg. Som en del av den här studien intervjuades fartygsbefäl och personer som arbetade på rederikontoret.

En anställd på rederikontoret intervjuas kring digitala checklistor ombord. Hen uppger att några av rederiets fartyg har digitala checklistor, dessa checklistor blir ett övervakningsverktyg. Eftersom de på kontoret kan se hur befälen ombord utför de digitala checklistorna. Men hen ser det som något positivt, en digital checklista förbättrar informationsutbytet mellan fartyget och kontoret och gör på så sätt att kontoret kan kontrollera fartygets säkra operationer (Demshevskas and Hammerø 2020). En annan på rederikontoret pratar om hur mycket lättare hens arbete har blivit med den digitala checklistan, eftersom de på kontoret får informationen till dem i land direkt. Man kan hitta informationen man behöver mycket snabbare och lättare säger hen (Demshevskas and Hammerø 2020).

En annan person på rederikontoret pratar om fördelarna med en digital checklista ombord. Hen tar upp faktorer som ett minskat pappersarbete/administrativt arbete och med det en minskad arbetsbörda för besättningen, ett förändrat dagligt arbete för dem säger hen (Demshevskas and Hammerø 2020).

2.2 Flygsektorn

Att arbeta med checklistor utgör i flygindustrin en grund för att piloterna ska utföra uppgifter och moment i rätt sekvens, vid rätt tidpunkt och även att de utförs på ett korrekt sätt. De är även grunden för att bibehålla en hög kvalitet och förbättra besättningens prestation. Med hjälp av frågeformulär, flygobservationer och rapporteringssystem har det framkommit att en stor bidragande faktor till en stor del av inträffade krascher inom flygindustrin beror på ett felaktigt användande av checklistan. Under de två årtiondena före 2011 hade elektroniska och digitala checklistor blivit implementerade i en betydande del av flygindustrin. Dessa digitala checklistor har i flera studier visat sig eliminera många misstag som gjordes med papperschecklistor (William G. Rantz and van Houten 2011).

Checklistor spelar en stor roll inom flygindustrin och ett misstag som görs innan uppstart eller vid avgång kan få förödande konsekvenser under flygresans gång. Därför har man

använt sig av checklistor sen 1920-talet för att förhindra olyckor och misstag som görs innan start (p.1). Turner (2001). Men man förstod inte checklistans stora relevans inom passagerarflygsektorn före det att en krigspilot kraschade ett prototypflygplan för att hen hade glömt ta bort vindstötflåsen som ska göras innan man flyger med flygplanet. Efter kraschen insåg man att även den mest erfarna krigspiloten kan göra ett enkelt misstag och krascha ett flygplan så kan även vanlig pilot göra detta. Det var runt denna tid den första före-flygning-checklistan utvecklades för undvika att samma misstag skulle upprepa sig inom flygsektorn. Det infördes även ett krav på att checklistorna skulle användas inom flyget (Turner, 2001, p. 7).

Flera studier har gjorts där man har försökt jämföra analoga checklistor med digitala och interaktiva checklistor inom flygsektorn. Därav har en studie gjorts med tre studenter från Western Michigan University flygskola och alla tre studenter hade flyglicens. Under denna studie gjordes ett test i simulatören där man simulerade ett en resa från avgång till landning av planet. Detta gjordes för att kunna ta fram data på hur många misstag som gjordes av piloter under en resa. Under denna lilla studie kunde man komma fram till att upp emot 42 misstag gjordes av piloterna under resan när den gamla analoga checklistan användes. Efter detta test utvecklade man en intelligent hörbar checklista som utvecklades för att kunna minska dessa fel som gjordes i simulatören. Man kom då fram till att med denna nya checklista kunde man öka regelefterlevnaden från 22,7 per resa till 97 procent. Med en visuell inspektion av denna data så kom man fram till att denna nya checklista kan minska fel gjorda av piloterna och till och med minska olyckor med flygplan (William Gene Rantz 2009a).

2.3 Sjukvården

Sjukvården är en stor sektor med ett stort behov av att utvecklas och moderniseras för att på så sätt kunna rädda fler liv. Därför spelar i denna sektor digitala checklistor en mycket stor roll och man har börjat använda sig av digitala och interaktiva checklistor. Detta för att både kunna underlätta för sjukvårdspersonalen att göra administrationsarbete men också göra det lättare för dem att kunna ta livsviktiga beslut inom olika vårdlösningar av patienterna. Olika lösningar har börjat framkomma och de digitala checklistorna har börjat utvecklas så de kan börja hjälpa till med beslutsfattande, beroende på data från patienten och observerade data från vårdpersonalen. Detta för att kunna snabba på processen för bedömning av patientens tillstånd och kunna minska risken att bedömningen av patienten blir fel (Nebeker, Bartlett Ellis, and Torous 2020).

En artikel ur "Journal of Clinical Monitoring and Computing" redovisar för resultaten av en studie där ett forskarlag utvecklar en digital checklista för sjukvården genom att imitera och efterlikna digitala checklistor från flygindustrin. Den här checklistan tas fram av en anestesiläkare, en kirurg, en Boeing testpilot, en biomedicinsk ingenjör och en teknisk informations specialist. Testpiloten har betydande erfarenhet av att designa och hantera checklistor och procedurer och ska ha medverkat i utvecklandet av bland annat världshälsoorganisationen, WHO:s "Surgical Safety Checklist", "Operating room crisis checklist" och "Safe childbirth checklist". Att använda flygindustrins digitala koncept och utformning av sina checklistor i sjukvården tenderar att vara en uppåtgående trend. Den del av sjukvården som de i den här studien riktar in sig på var överlämningen mellan sköterskor av patienter

som ska behandlas på vårdavdelning efter anestesi. Den nya checklistan tillhandahölls i form av en surfplatta (Jelacic et al. 2021).

Av studien framkom det att innan implementeringen av den digitala checklistan kommunicerades endast 49,3% av punkterna som ska tas upp på överlämningen av en patient, till den nya vårdavdelningen. Efter implementeringen hade andelen punkter som kommunicerades ökat till 72,0%. Den största anledningen till att checklistan inte användes alla gånger var att sköterskorna glömde att ta med surfplattan till patienten. I endast 2 av 210 fall användes inte den digitala checklistan på grund av tekniska svårigheter med den. Sköterskorna som hade deltagit i studien fick sedan delta i en undersökning, där de fick betygsätta hur väl eller ej, överlämningarna hade fungerat med implementeringen av den digitala checklistan. Majoriteten av sköterskorna beskrev överlämnandena som "Bättre eller mycket bättre" efter implementeringen av checklistan (Jelacic et al. 2021).

"Anesthesia Information Management system, AIMS" är ett system där mycket information om patienten förs in, detta system användes därför för att ge den digitala checklistan information om patienten så att checklistan själv fyllde i värden under vissa punkter i den. Detta var möjligt att genomföra nu och inte tidigare i liknande studier eftersom dessa forskare hade tagit fram en checklista designad med hjälp av flygindustrins metoder, där den här tekniken med autoifyllning av vissa punkter redan är väl etablerad. Detta beskrivs som en av de stora fördelarna med digitala checklistor istället för pappers-checklistor. Då man inte kan applicera design principer från flygets checklistor (Som funktionen tidigare beskriven) i en pappers-checklista (Jelacic et al. 2021).

En annan studie undersöker skillnaden mellan att använda en digital checklista och en konventionell pappers checklista i intensivvården, i aspekten, hur många punkter på checklistan som blir utförda. Den digitala checklistan i detta fall var integrerad med flera medicinska instrument och databaser, på så sätt kunde DCC:n (Dynamic clinical checklist) samla in information om, få med värden hos patienten och även labbresultat, med hjälp av algoritmer kunde den sedan skapa punkter i checklistan som kopplade till lämpliga behandlingar eller åtgärder för patienten. DCC:n var tillgänglig för sköterskan eller läkaren både i en dator och i en surfplatta. Papperschecklistan fanns tillgänglig i närhet till patienten och innehöll 17 punkter med några tillägg i följd av lokala riktlinjer (de Bie et al. 2021).

Man jämförde i den här studien hur många punkter på checklistorna som varit gjorda under sköterskornas och läkarnas ronder till de olika patienterna på intensivvårdsavdelningen under ett antal veckor. Med pappers checklistorna såg man att 77,8% av punkterna på checklistan checkades av. Detta på 196 patienter med 352 ronder gjorda. Resultatet av antal punkter av checkade när de använde den digitala checklistan, DCC, var 100%. Detta var på 205 patienter under 366 ronder. De såg även att tiden som patienterna var inlagda på intensiv vårds avdelningen och sjukhuset i helhet var kortare under perioden de anställda fick använda DCC:n. Utöver detta minskade det dagliga användandet av antibiotika och smärt observations poäng förbättrades med hjälp av DCC:n (de Bie et al. 2021).

Deltagarna i studien fick efter studien svara på en enkät och bli intervjuade angående deras upplevelse. Det framgick av detta att deltagarna att de föredrog DCC:n framför pappers checklistan mycket för att den var enkel att använda och de trodde att DCC:n kunde förhindra

misstag hos de anställda. Detta fast att de i förhand inte hade fått någon träning eller utbildning i hur man skulle använda den. DCC:n sågs som en attraktiv och innovativ teknik. Deltagarna uppgav även att de är övertygade om att den här digitala checklistan har mycket större utvecklingspotential än pappers checklistan (de Bie et al. 2021).

WHO:s (World Health Organization) hade insett checklistans stora relevans och ville utforma en grund för hur en ideal och effektiv checklista skulle vara utformad för att kunna vara ett så bra verktyg som möjligt. När man gjorde flera simulationer inom checklistor där man ville förbättra checklistans utformning och dynamik. Så utförde man ett test där vårdpersonalen skulle utföra en operation och man hade då med sig ett test-team som skulle ge förslag till vårdpersonalen hur dem kunde utnyttja checklistan på ett mer effektivt sätt. Direkt såg man att sjuksköterskorna gärna ville kryssa av saker som var gjorda utan att direkt kommunicera till teamet att man hade kryssat av just den saken. Då sa man till vårdpersonalen att just kryssa av saker i checklistan inte är det viktigaste utan det är gruppdynamiker och att alla i teamet är med på vad som är gjort. Detta gjordes för att man ville effektivisera checklistans punkter och man insåg då att "the non killer items" de saker som inte var något direkt användbara mer än av kryssade på ett papper att det var gjort, inte var relevant. Eftersom en operation är en situation av hög press och är i stort beroende av samarbete och effektivitet. Så behövde även checklistan vara utformad sådan att den inte tar upp onödig tid eller vara improduktiv för teamet utan den ska enbart vara ett bra verktyg för dem. Man utförde sedan ytterligare simulationer och testade checklistan i de verkliga operationsrummen. Till slut hade man fått ihop en bra grund som sedan publicerades för att kunna hjälpa sjukhus att kunna effektivisera sina operations checklistor (Gawande 2011).

När resultaten från WHO:s operations checklista blev publika så valde över ett dussin länder att implementera den i alla sjukhus i deras länder, däribland: Frankrike, Australien, Spanien, Storbritannien, Irland, filipinerna, Irland och Nya Zeeland. Även flera delstater i USA valde att implementera checklistan, sammanlagt har år 2010, två tusen sjukhus runt om i världen implementerat den här checklistan. Men att bara ha med den här korta checklistan in i operationsrummet och ticka av boxarna är inte målet. Målet är att operationsteamet ska omfamna tanken om att en checklista bidrar till både en bättre känsla av lagarbete men även bidra med ökad disciplin. Den här checklistan från WHO bör ses som en grund som operationsteamet kan bygga på, skapa sin egen checklista med punkter som dem finner nödvändiga och hjälpsamma. Gawande menar också att sjukvården borde dra lärdom av flygindustrin. I hänseende till att utveckla egna checklistor för nödsituationer, för att vara bättre förberedd på situationer som ligger utanför rutinen, som till exempel ett hjärtstillestånd. En annan lärdom som Gawande tycker att sjukvården ska dra från flygindustrins sätt att arbeta är utvecklandet av specificerade checklistor. Såsom till exempel en höftutbytesoperation, bygga dessa special checklistor på att de tittar på vanliga komplikationer till följd av de vanliga procedurerna under en sådan operation och skapa checklistor som hjälper kirurger och sköterskor att undvika dessa komplikationer (Gawande 2011).

3. METOD

Den här rapporten är skriven som en fallstudie vilket ger rapporten möjlighet att se på de utvalda specifika situationerna på flera sätt, rapporten kommer därav formas av kvalitativa data i form av intervjuer och datainsamling. I och med att rapporten utför en fallstudie så kommer den att studera dynamiken i utvalda situationer (Denscombe, 2018). Detta för att se om en digital checklista hade förändrat dynamiken i dessa situationer.

Denna metod är bäst lämpad för den här rapporten då den tillåter rapporten att undersöka forskningsfrågorna och situationerna med hjälp av olika metoder utan att begränsa författarna, utan snarare uppmuntra författarna till att se situationerna på ett nyanserat sätt genom att undersöka fenomen från olika vinklar med olika metoder. Det man menar med detta är ett bra resultat av studien inte är det viktigaste utan processen som leder till att man får bra data. Läger man fokus på detta så gör man en grundlig och bra undersökning som förebygger fel data som kan förekomma när man bara vill uppnå bra resultat (Denscombe, 2018).

En fallstudie undersöker ett fenomen som redan existerar, en normal situation. Det är alltså inte ett experiment där situationer som inte normalt uppstår, skapas. Fallstudien undersöker bara verkligheten som den är nu och kommer vara efter avslutad undersökning. (Denscombe, 2018). Detta kommer ge rapporten en hög trovärdighet. En fallstudie är lämpad för mindre vetenskapliga undersökningar (Denscombe, 2018). Med hänsyn till rapportens begränsade tidsram ansågs nämnd forskningsmetod som väl lämpad.

Rapporten kommer att skrivas med hjälp av kvalitativ datainsamling. En stor del av den datainsamlingen kommer ske med hjälp av vetenskapliga semistrukturerade intervjuer. Data kommer alltså att samlas till stor del på vad personer säger eller vad de säger att de gör (Denscombe, 2018). Detta kommer tydligt att förmedlas till personerna som intervjuas. Det är viktigt att berätta för dem att deras svar kommer att användas till forskning och i och med det, vår rapport. Detta ska göras innan intervjun för att få deras medgivande till detta (Denscombe, 2018). Intervjuerna kommer att genomföras med metoden två till en. Detta betyder att man är två personer som intervjuar en annan person. Detta är att anse som samma metod som "en till en", fördelarna med denna metod är att det är lättare att i efterhand lyssna på inspelningen av samtalen och analysera det, i kontrast till om det hade varit en grupp intervju. Fler fördelar med denna teknik är att intervjun då blir lätt att kontrollera som intervjuare, man behöver bara tolka en persons svar och tankar. Det är vidare också lättare att anordna en intervju med detta upplägg (Denscombe, 2018).

För analys av intervjuerna med andrestyrmännen användes tematisk analys som metod. Detta för att hitta samband mellan respondenternas uttalanden och för att den erbjuder en flexibel och pålitlig analys av data genom att hitta olika teman i svaren. Denna metod fungerar utmärkt att användas för analys av kvalitativa data för att kunna skapa en vetenskaplig klarhet över de olika tolkningarna. Tematisk analys passar vår analys i mycket hög grad då vi har semistrukturerade intervjufrågor som behöver tolkas och hittas ett tema mellan dem. Eftersom det är en intervju som genomförs måste det hittas samband mellan de olika respondenternas utsägelser och med hjälp av tematisk analys så är detta möjligt (Braun & Clarke, 2006).

För att kunna analysera data som samlats in på ett så strukturerat sätt som möjligt, har vi transkriberat intervjuerna med respondenterna. Detta för att kunna gå igenom deras svar på ett tydligt och noggrant sätt. För att kunna applicera tematisk analys var detta nödvändigt och underlättade en stor del för att kunna hitta samband mellan respondenternas svar.

3.1 Intervju

Intervjuerna genomfördes som kvalitativa-, semistrukturerade intervjuer. Detta eftersom kvalitativa semistrukturerade intervjuer är väl utformade för att ge förståelse för den respondentens egna tankar, känslor och erfarenheter (Dalen 2015). Detta är precis vad den här rapporten syftar till att undersöka, yrkesverksamma styrmäns erfarenheter, tankar och idéer kring checklisten och användandet av den. En intervju tenderar att röra många olika saker (Dalen 2015). Men den ytterlighet som vi kom att lägga stor vikt vid i våra intervjuer var det omfattande personliga samtalet om respondentens upplevelser och personliga erfarenheter. För att på så sätt kunna få svar på vad respondenten upplever fungerar, inte fungerar och tror hade gjort att användandet av checklisten hade fungerat bättre.

Vi som 4:e års studenter på sjökaptensprogrammet har en relativt god förförståelse om ämnet och arbetet när vi utför intervjuerna. Förförståelse omfattar åsikter och uppfattningar vi på förhand har om det fenomen som ska undersökas enligt Dalen (2015). Den här förförståelsen behöver vi dels i intervjun för att vi ska kunna lyssna och tolka respondentens svar, men även i efterhand då vi ska tolka intervjumaterialet. Intervjumaterialet består av respondentens uttalande, men vi som rapportförfattare kommer att gå i dialog med materialet för att skapa vår tolkning av det. På detta sätt skapar vi en teoretisk förståelse av företeelserna vi studerar (Dalen 2015). Detta gör vi genom en tematisk analys av materialet.

Som tidigare nämnts så använder vi oss av en kvalitativ forskningsmetod. Gemensamt för alla kvalitativa forskningsmetoder är att de har ett tolkande förhållningssätt till dataunderlaget. Med detta förhållningssätt till sin data kan man ge mening åt erfarenheter, vilket gör att verkligheten inte blir entydig, den blir istället mångfacetterad (Dalen 2015). Men vi väljer att använda oss av ”grundad teori” (Dalen 2015), då det i intervjusammanhang betyder att man använder och bygger sin teori på det insamlade materialet från intervjuer man utför.

Vi har i våra intervjuer tagit hänsyn till de etiska riktlinjerna som vi behöver förhålla oss till. Förutom att respondenterna informeras om att deras deltagande är helt frivilligt och de får avbryta eller i efterhand be oss att ta bort materialet från deras intervju. Har vi även förhållit oss till följande punkter:

- Krav på samtycke
- Krav på att bli informerad
- Krav på konfidentialitet

(Dalen 2015)

Fem av sex personer som vi intervjuar är andrestyrmän, den sjätte personen är nyligen uppmönstrad till överstyrman. Detta bedöms dock inte som något som kommer påverka hens

svar. Eftersom hen så nyligen var andrestyrman anser vi att hen har den nödvändiga erfarenheten för att delta i en intervju och svara på våra frågor.

4. RESULTAT

4.1 Intervjuade personer

Sex personer har intervjuats, de flesta arbetar på olika rederier men alla har det faktum att de är styrman gemensamt. Undantaget är en av de intervjuade som nyligen blivit uppmönstrad till överstyrman. Respondenterna är både män och kvinnor med en ålder på max 35 år. Samtliga personer har fått svara på samma frågor. Intervjuerna har genomförts via videomöte och rör ankomst och avgångs checklistorna.

4.2 Erfarenhet som styrman?

Styrmännens erfarenhet varierar från nyexaminerade till styrmän som har mångårig erfarenhet från styrmans yrket. Detta ger ett bredare perspektiv över användandet av checklistor, och hur synvinkeln förändras beroende på hur mycket erfarenhet styrmännen besitter.

Respondent ett – 9 års erfarenhet

Respondent två – 9 års erfarenhet

Respondent tre – 1 månad

Respondent fyra – 1,5 år

Respondent fem - Några månader

Respondent sex– 6 år

4.3 Vad föredrar du för typ av checklista?

4.3.1 Majoriteten vill ha en digital checklista

Styrmännen var helt överens om att de hade föredragit en digital checklista, med ett undantag, respondent fyra, som säger att hen föredrar checklistor i fysisk form, pappers checklistor. Utöver det så uttryckte respondent ett och tre att de föredrar digitala checklistor om de checklistorna på något sätt kunde ersättas eller komplimenteras av pappers checklistor vid behov. De visade på en viss vaksamhet till att helt förlita sig på digitala checklistor. Majoriteten av dem visade alltså på en vilja till att ha digitala checklistor men en del av den majoriteten var också en aning skeptisk till tanken på att endast förlita sig på det.

Respondent sex uttryckte också att hen hade föredragit en digital checklista. Men endast om man med en digital checklista hade haft möjlighet att ha alla checklistorna i samma enhet/system, som att ha alla checklistorna en surfplatta till exempel.

4.4 Vilken typ av checklista har ni idag?

4.4.1 Majoriteten hade papperschecklistor ombord medan två av dem hade en kombination med digital och analog.

Fyra av respondenterna använder sig av en papperschecklista och två av dem använder sig av en hybrid där papperschecklista kombineras med en digital checklista i en ECDIS skärm. Den digitala ECDIS varianten är begränsad så till vida att den inte tar in någon data från andra instrument på bryggan utöver att visa punkter som kommer fram på ECDIS skärmen när systemet ser att fartyget är på en viss punkt på ruten. Den här checklistan är alltså kopplad till en specifik rutt, läggs in som en del i ruttplaneringen. Vilket gör att checklistan är specificerad för den förvalda ruten, vilket leder till att endast kritiska moment finns med.

4.5 Hur använder du checklistan idag?

4.5.1 Har med sig checklistan i handen vid handhavandet

Nästan samtliga av respondenterna har med sig papperschecklistan i handen när de går runt och gör punkterna på den. Detta för att säkerställa att inga av punkterna missas eller blir förbisedda.

En av respondenterna går runt och gör punkterna på checklistan utan att ha den med sig. Den här personen går sedan och fyller i checklistan efteråt, efter alla punkter är gjorda i den. Behövde den som ett stöd i början men nu är den bara i vägen vid uppstart av bryggan enligt hen.

4.5.2 Checklistan inbyggd i navigationssystemet

Två av dessa har även en del av sin checklista digitaliserad i ECDIS, där prickar de av punkterna manuellt eller så gör ECDISen det automatiskt, den är vid navigationsstolen så man både kan hålla utkik, navigera och pricka av punkter. Detta utförs även automatiskt av ECDISen när fartyget har passerat en viss punkt i ruten. Styrmännen tycker att det var ett smidigare sätt att använda checklistan. Man behöver inte lämna sin navigationspost för att slutföra kritiska moment på listan.

4.6 Är checklistan ett stöd eller en belastning?

Fem av sex respondenter berättade att de ser checklistan de ombord använder som ett stöd i det dagliga arbetet. Undantaget var respondent fem som berättar att hen ser checklistan de använder ombord som en belastning, hen uppger att checklistan ombord endast utförs för att klara en eventuell hamnstatskontroll.

4.7 Svagheter med en checklista?

4.7.1 Problem med en digital checklista i ECDIS

Respondent ett, som använde sig av hybridvarianten lyfte fram svagheter med båda checklistorna. Svagheten med den digitala ECDIS-checklistan blev faktumet att den var

kopplad till den specifika ruten, så om man valde att ladda in en alternativ rutt på grund av till exempel ett ändrat schema, väderförhållanden eller trafik, följde inte den digitala checklistan med. Hen delade en personlig historia om att detta hade inträffade, och det resulterade i att punkter som ska göras efter avgång missades helt.

4.7.2 Hälften av respondenterna ser brister i kontrollen av checklistornas korrekta utförande

Samma respondent såg även en svaghet med pappers-checklistan ombord. Hen lyfter fram att papperschecklistan inte kontrolleras på något sätt, det finns inget sätt att se att punkterna på den faktiskt är utförda, att de är utförda i rätt ordning eller vid rätt tidpunkt. Hen menar att denna problematik leder till att punkter på checklistan lätt missas. Respondent ett är inte ensam om att se problematiken i detta, respondent sex lyfter också fram att en stor svaghet med checklistor, vilket inbegriper checklistan hen idag arbetar med, är när de inte kan kontrolleras på ett bra sätt. När det varken går att kontrollera att punkterna på en checklista har gjorts eller tidpunkt för när de har gjorts. Respondent sex fortsätter på samma spår men tar nu även upp svagheten med en checklista som inte sparas eller dokumenteras på något sätt, utöver att man skriver i loggboken att checklistan är gjord. Detta handlar också om att hen ser att en bristande kontroll av avklarandet av en checklista, när det är flera personer som gör olika delar inför en avgång eller ankomst, är en svaghet.

4.7.3 Majoriteten av de svarande ser de äldres inställning till checklistan som en stor utmaning

Respondent två, sex och tre har korresponderande tankar kring hur ålder påverkar viljan till att använda checklistorna. Respondent sex pratar om de äldre, mer erfarna medlemmarna i bryggteamets motvilja till ny teknik. Hen säger att det är en utmaning att få dem att omfamna och använda ny teknik, de ställer sig ofta kritiskt till den. Respondent två fokuserar mest i den här frågan på svårigheten att motivera de äldre personerna med lång erfarenhet i bryggteamet, att använda checklistorna som finns ombord. I intervjuerna så lyfter flera av de svarande fram detta, mer eller mindre. Att den äldre generationen arbetar inte lika strukturerat och noggrant med checklistorna och detta lyfter respondenterna fram att det är på grund av att man på färjor går samma rutt varje dag. En form av "falsk" trygghet av att man är så erfaren att man inte behöver titta på checklistan infinner sig hos dem. Respondent tre, som också ser en svaghet i användandet av checklistan kopplat till ålder hos bryggteamet, uttrycker samma tankar som respondent två, att det är en stor utmaning att få dem att använda checklistorna. Men även att hen ser det som en stor utmaning att få de äldre att använda ett digitalt hjälpmedel i form av en checklista, dels på grund av att många av dem är skeptiska till det och dels på grund av att en stor del av dem saknar kunskap och erfarenhet av att arbeta med digitala verktyg och tenderar då att se en digital checklista som en belastning.

4.7.4 Strax under hälften av respondenterna tar upp problematiken med checklistor som inte är fartygsspecifika

Respondent tre fortsätter sedan med att dela en tanke som hen visade sig ha gemensamt med respondent fem. Nämligen att en svaghet hos checklistor är när de inte är anpassade efter fartyget man är på. Respondent tre delar med sig av ett faktum på sin nuvarande arbetsplats, nämligen att alla checklistor de har ombord är hämtade från SMS:en, där de ligger klara och godkända från rederiet. Dessa checklistor är generella och ska användas på alla rederiets fartyg även om utrustningen varierar ganska kraftigt ombord de olika fartygen, en del har till exempel poddar och andra har konventionell framdrivning med en fast propeller och ett roder. Respondent fem försätter även med att säga att en svaghet hos checklistorna på hans nuvarande arbetsplats är att de är mycket generella. Det finns en checklista för avgång och den ska användas vid alla typer av avgångar och tar inte hänsyn till om man ligger till ankars eller ska gå från kaj. Inte heller någon variation i checklistan beroende på fartygets kondition, full lastat eller nästan tom/ballast kondition, eller hänsyn till det rådande väderläget. Hen lyfter fram detta som en svaghet med hänseende till, till exempel vilken inställning man ska ha på autopiloten och så vidare.

4.7.5 Majoriteten av respondenterna vittnar om ett alldeles för omfattande administrativt arbete runt om checklistorna, detta anses vara ett stort problem

En ytligare svaghet som respondent fem ser med checklistorna hen idag använder är det administrativa arbetet runt omkring, som hen anser är mycket tidskrävande och alldeles för omfattande. De färdiggjorda checklistorna ska rapporteras och/eller läggas in i flera olika system och mappar. En tidskrävande process med flera olika system och mappar eller email som checklistan ska läggas in i, rapporteras in i eller skickas till, efter att checklistan är avklarad. Är något som flera av respondenterna vittnar om, ett krävande administrativt arbete runt omkring den. Däribland respondent sex som också tydligt lyfter fram svagheten med för omfattande administrativt arbete kring checklistorna. Hen menar att detta blir en onödigt stor belastning för utföraren av checklistan.

4.7.6 Bildskärm kan påverka mörkerseendet negativt

Respondent fyra tar upp ett problem som de andra respondenterna inte har reflekterat över eller tagit upp. Hen säger nämligen att hen ser ett problem med att använda en surfplatta eller en dator för att göra checklistor, hen menar att när man tittar ner i en surfplatta när det är mörkt ute så riskerar man att förlora mörkerseendet men även fokus och på sätt ökar risken för felnavigering form av att man kolliderar med annat fartyg eller liknande. Men hen säger även att detta skulle kunna lösas till viss del, genom att ha rött ljus i surfplattan eller datorn eftersom man då inte hade förlorat mörkerseendet. Hen uttryckte dock att hen hade svårt att se en lösning där man har en digital checklista i datorn på sitt aktuella fartyg eftersom man när man sitter vid datorn på den här bryggan, har ryggen mot fören av fartyget. Hen menar därför att för mycket tid riskerar att hamna framför datorn och det då finns en risk att man glömmer av att fokusera på framförandet av fartyget.

4.8 Vad gör checklistan för säkerheten ombord?

4.8.1 Ger en påminnelse

Respondent ett och två gillar sin digitala inbygga checklista i ECDIS eftersom den ger en bekräftelse på om punkterna har blivit gjorda eller inte. Annars skickar denna ut en påminnelse på bryggan som påminner en. Och accepterar man inte detta efter ett tag blir även kapten påmind i sin hytt om saker ej har blivit accepterade uppe på bryggan. Detta ger därför absolut en extra trygghet säger respondent ett. Hen säger även att checklistorna minskar risken för att moment missas på grund utav den mänskliga faktorn vid situationer med högt tempo. Så detta tycker hen ger en mycket på sin arbetsplats, men tycker också att deras checklista borde bli mer integrerad för att öka säkerheten ombord. Eftersom de har både en papperschecklista och en som är integrerad i en del av navigationssystemet. Om dem hade kunnat få ihop det till en mer digital checklista där allt är kombinerat, hade detta kunnat öka säkerheten ytterligare.

4.8.2 Ger en extra säkerhetsbarriär

Respondent två och tre tycker att det är bra med checklistor eftersom det ger en extra säkerhet ombord. De uttrycker att det ger en ett lugn, att olika moment har blivit kontrollerade så man ej behöver oroa sig efter tillexempel avgång om att man verkligen har fått alla punkter gjorda. Det ger en något att falla tillbaka på, respondenterna uttrycker att de gör en mer självsäker. Respondent fyra är också inne på spåret att det ger en extra säkerhet efter avgång detta eftersom man vet att varje moment blir gjort varje gång. Man slipper då att ha saker på sitt samvete, man kan vara säker på att dessa olika moment har blivit gjorda. Respondenterna är överens om att det checklistan hjälper en med att få viktiga moment gjorda varje gång. Respondent sex är också inne på spåret att det gör mycket för säkerheten ombord, ett stöd för en själv så att man inte glömmet av moment.

Respondent fem, Tycker att checklistan ska innehålla viktiga punkter men säger även att den inte ska innehålla för mycket punkter som inte är av relevanta slag. För detta kan enligt hen göra att man missar kritiska moment eftersom man lägger ner för mycket fokus på checklistan. Respondent fyra och fem drar även liknande slutsatser om att checklistan bara ska innehålla det viktigaste och inte innehålla för generella punkter. Då detta kan leda till att man missar kritiska moment och leda till att checklistan gör mer skada än vad den ger i säkerhet. Att den är relevant för fartyget och fartygets system är något som är otroligt viktigt.

Detta då respondenterna tre, fyra och fem har en checklista som inte är gjord för fartyget enbart, utan är gjord av rederiet för flera av rederiets fartyg. Detta är något alla tre trycker på att dem vill ha en förändring av och få en checklista som är relevant för det fartyget dem är på. Då checklistorna bestod delvis av flera eller en punkt som inte var applicerbar på deras fartyg. Vilket leder till att tar mer tid och fokus att slutföra checklistan.

4.9 Finns checklistan med i styrmännens SMS och vad innehåller den om checklistor för ankomst/avgång?

Samtliga respondenter berättar att checklistorna för ankomst och/eller avgång finns färdiggjorda i SMS:en ombord. Här finns även beskrivet att de ska användas vid ankomst

och/eller avgång.

4.10 Vad krävs av en digital checklista?

4.10.1 Måste vara oberoende av internet

Respondent fyra och fem pratar om vikten av att en digital checklista är oberoende av internetuppkoppling. Att användningen av den digitala checklistan ska vara lika ohindrad som den hos en fysisk checklista, den ska alltid finnas åtkomlig. För att verkligen säkerställa att checklistan alltid fungerar och finns tillgänglig, lyfter respondent fem fram att hen vill ha en backup till den digitala checklistan, i form av en papperschecklista. Denna ska innehålla samma punkter men bara användas då den digitala eventuellt inte fungerar. Hen säger även att den digitala checklistan ska finnas på dator och/eller surfplatta. Respondent fyra håller med i det att den ska finnas på surfplatta eller dator men understryker att den “inte får ta bort sikten utåt”, med detta menar hen både att mörkerseendet inte får hämmas och att fokus inte får skifta från att titta ut och framföra fartyget till att arbeta med surfplattan eller datorn.

4.10.2 Vikten av att checklistorna är användarvänliga

- Viktigt för att få med de äldre
- Fartygsspecifik
- Väl introducerad innan införandet

Respondent fyra fortsätter sedan med att belysa något som hen har gemensamt med respondent tre. Det är att den digitala checklistan ska vara ett stöd och inte vara en belastning. Med detta menar dem båda att checklistan ska effektivisera arbetet och inte vara krånglig att använda, det krävs att “tekniken fungerar”. Checklistan ska finnas i ett användarvänligt system där man inte behöver lägga tid på att utföra checklistan utöver att faktiskt göra punkterna på den. De belyser som sagt att den ska vara ett hjälpmedel, hjälpa till att effektivisera arbetet med själva checklistan, inte göra det krångligare eller mer tidskrävande.

Respondent två närmar sig den tanken, hen menar att den digitala checklistan blir användarvänlig och effektiv om den skapas av de som använder den dagligen. Och även att den hela tiden ska kunna anpassas och utformas efter de som använder den. Detta beror enligt hen, till stor del på att man måste motivera och få de äldre, mer erfarna delen av bryggteamet att utnyttja den och ha en positiv inställning till den. Hen uttrycker att den måste vara “Väl förankrad hos den äldre generationen” innan implementering av den, för att få ett gott resultat. De måste vara med på det innan, vara väl medvetna om hur den kommer vara utformad, hur de ska arbeta med den och övertygade om att den faktiskt kommer att göra skillnad, effektivisera arbetet ombord, och inte tvärt om. Den tanken är nästan identisk med respondent sex tankar kring detta. Även hen tar upp vikten av att den digitala checklistan hela tiden ska kunna modifieras av de som använder dem ombord. Hen utvecklar detta genom att ge ett exempel på hur det hade kunnat se ut. Hen säger att den digitala checklistan hade kunnat komma i ett grundutförande med förslagsvis 25 punkter, men sen skulle bryggteamet som sagt kunna modifiera den med punkter, punkter som till exempelvis skulle få en annan färg i checklistan. För att nästa person som kommer ombord och ska använda checklistan snabbt skulle kunna se vilka punkter som hör till grundutförandet och vilka punkter som är

tillagda ombord. Kanske för att nästa person då ska kunna avgöra om hen bara vill göra punkterna i grundutförandet, eller om hen anser att de tillagda punkterna är behjälpliga även för hen och väljer att göra dem, men att personen vet att det inte är ett krav att göra de färgade punkterna.

Respondent två och sex pratar om vikten av att kunna modifiera checklistan utefter önskemålen ombord just för att den ska bli fartygsspecifik, men även för att den ska vara användarvänlig. Något som respondent fem också tar upp, vikten av att checklistan ska vara just fartygsspecifik. Respondent sex delar respondent tvås tankar om att en del av det som krävs av en digital checklista är att den bli väl introducerad innan man ska börja använda den ombord. De båda talar om att detta är framförallt viktigt för att få den äldre generationen i bryggteamet motiverade att använda den. Respondent sex fortsätter dock med att lyfta fram att hen tror att det är viktigt att införandet av en digital checklista föregås av en tydlig genomgång och motivering till hur och varför man ska använda den, inte bara för de äldre personerna i bryggteamet, utan för alla i bryggteamet. För alla ska få en bredare förståelse av checklistans funktionalitet och användande.

4.10.3 Checklistorna måste följa arbetspråket

Respondent ett tycker till om vad som krävs av en digital checklista som att den inte får vara för lång och att den måste vara konsekvent. Och med det inkluderar hen även att det är mycket viktigt att en digital checklista följer arbetspråket ombord. Hen menar alltså att om det skulle införas en digital checklista så får det inte vara i ett system som till exempel endast har engelska, om arbetspråket ombord är till exempel svenska. Detta för att det antagligen skulle avskräcka en del av besättningen om språket i checklistan inte stämmer överens med det rådande arbetspråket ombord, man skulle kunna tänka att hen möjligtvis har den äldre delen av bryggteamet i åtanke när hen lyfter upp vikten av detta. En tanke som korresponderar väl med respondent tvås tankar om vad som hade krävts av en digital checklista ombord.

4.11 Hur hade en digital checklista ändrat sättet man arbetar ombord, hur hade den påverkat säkerheten?

4.11.1 Ger en uppföljning om vad man gjort

Respondent tre och fem tycker att en digital checklista är något bra som ökar säkerheten utöver den analoga papperschecklistan. Detta eftersom den ger en uppföljning på vad man har gjort och inte gjort. Att detta verkligen förbättrar säkerheten eftersom den mänskliga hjärnan har svårt att fokusera på flera saker samtidigt.

Med uppföljning kommer också en utökad kontroll säger respondent två och tre, de båda säger att en digital checklista hade gjort arbetet med checklistan mer transparent. De säger att flera personer hade kunnat se hur man arbetar i den, även kontoret.

4.11.2 Mindre moment för hjärnan att processa

Respondent ett och sex tycker mycket om sin digitala checklista och är samstämmiga om att den ger ett mindre moment för hjärnan att processa. Detta leder till att man enklare kan se andra fel som man annars kunde missat säger respondent ett. Att checklistan även checkar av om man har kommit till en viss punkt i sjökortet eller inte. Är något som gör att man ej behöver tänka om när man ska rapportera vid nästa punkt eller inte. Detta gör att man kan hålla bättre utkik eftersom man behöver gå iväg mindre från sin navigationspost.

4.11.3 Påminnelser

Respondent ett och sex tycker mycket om sin digitala inbyggda checklista som finns i ECDISen eftersom de viktiga momenten kommer upp vid de rätta tillfällena när fartyget befinner sig till exempel nära en rapporteringspunkt. Vid detta tillfälle så kommer det en påminnelse om att man ska rapportera och detta tycker respondenten är bra och ger en extra säkerhet, så man inte glömmet kritiska moment som att rapportera eller dylikt. Hen beskriver även att man vill gå över till digitala checklistor helt då de idag kombinerar analoga med digitala. Detta kan bli lite rörigt då det hade varit bättre att allt var i ett system istället för två. Respondent sex är också inne på spåret att det ger en bättre överblick över vad som behövs göras med den digitala checklistan. Men vill att checklistan ska bli kombinerad med den analoga för att få en bättre överblick över vad som har gjorts av de andra styrmännen. Eftersom det är flera stycken som kan göra de olika momenten så hade det varit bra om man kunde se vad de andra styrmännen har gjort för moment.

4.11.4 Lättåtkomlig

Både respondent ett och sex gillar att checklistorna blir lättåtkomliga med deras digitala checklista som idag används i deras ECDIS. Detta gör att man ej behöver lämna sin utkikspost och att det ej försämrar mörkersynen utåt för att kunna lokalisera potentiella faror ur en navigationssynpunkt. Respondent fem säger att hen tror att digitala checklistor hade bidragit till att göra checklistorna lättåtkomliga, detta eftersom man med en digital checklista hade kunnat samla alla checklistor på en plats, i en surfplatta.

4.12 Vad hade du önskat av den ideala checklistan?

När respondenterna fick svara på vad de hade önskat av den ideala checklistan, framkom flera olika lösningar och tankar. Men alla svaren kopplade till tre huvudteman i form av:

- Kontroll
- Minskad administration
- Automatiskt informationsutbyte mellan loggbok och checklista

4.12.1 Automatiskt informationsutbyte mellan loggbok och checklista, skulle leda till minskad administration

Respondent ett och tre uttryckte tydligt att de hade önskat att loggboken synkades med checklistan. Respondent ett säger att det optimala hade varit om punkterna man checkar av kommer direkt in i loggboken. Så att man på så sätt hade kunnat se hur checklistan hade

utförts, punkt för punkt med tidpunkter för utförande och värden med mera. Respondent fyra sa inte uttryckligen att hen hade velat att checklistan gick direkt in i loggboken när den var utförd. Hen är dock ändå inne på det spåret, hen sa nämligen att en ideal checklista för hen, hade varit en checklista som man gör muntligt och som då tas upp av VDR:en. VDR:en som i sin tur är kopplad till datorn på bryggan, de punkterna man muntligt har bockat av ska då föras in automatiskt i datorn, för att man efter avgång eller ankomst bara ska behöva gå in på datorn och skriva under den färdiga checklistan med alla avbokade punkter.

Respondent två pratade likt de ovan nämnda respondenterna om vikten av ett informationsutbyte mellan den digitala checklistan och andra system. Hen ville se att det man skriver i checklistan går ut till flera system så att man på det sättet inte behöver skriva in den igen på flera ställen. På så sätt skulle man kunna minska det administrativa arbetet. Ett kraftigt reducerat administrativt arbete som också tagits upp som en del i både respondent tre och fyras ideala checklista. Ett sätt att göra detta är enligt respondenterna, att koppla ihop checklistan med loggboken.

4.12.2 Den ideala checklistan är digital, detta skulle kunna medföra ökad kontroll

Samtliga respondenter uttryckte att deras ideala checklista är digital, i olika former och med lite olika funktioner, men att den är digital var alla överens om. Något som majoriteten av dem också var överens om man var att den ideala checklistan skulle tillföra mer kontroll av avklarandet av den. Respondent ett, tre, fem och sex uttryckte alla en önskan om mer kontrollerande av checklistan. Respondent fem och sex tar båda upp att dem hade velat ha alla checklistor på samma plats, i förslagsvis en surfplatta, så att de blir lättåtkomliga och för att man snabbt ska kunna byta mellan olika checklistor för olika delar eller situationer i avgång/ankomst. Respondent sex bygger vidare på detta genom att hen hade velat se att alla i bryggteamet hade en varsin surfplatta med alla checklistorna. Detta system skulle vara ihopkopplat på det sättet att varje person kan gå in och se vad den andra personen har checkat av och inte. På så sätt hade man kunnat hjälpa och kontrollera varandra för att säkerställa att alla vet vad som har gjorts och att checklistorna blir korrekt avklarade. Respondenterna tre och fem är inte helt säkra på hur en utökad kontroll ska ske, men de är säkra på att de vill att checklistorna ska dubbelkollas och kontrolleras att de är avklarade på ett korrekt sätt, på något sätt. Respondent ett är klarare med hur hen hade velat se funktionen hos den digitala checklistan för att en mer omfattande kontroll ska finnas. Nämligen det som tidigare nämnts, att hen hade velat se att tidpunkter för utförande och värden med mera för varje punkt i checklistan, i en med den digitala checklistan ihopkopplad digital loggbok.

4.12.3 Den ska vara användarvänlig, detta genom lättåtkomlighet och en simpel användning

En annan punkt som lyfts fram specifikt av respondent tre och fyra för deras ideala checklista är vikten av att den är användarvänlig. Respondent tre pratar om att hen tror att det är av högsta prioritet att den digitala checklistan inte har för mycket avancerade funktioner som

krånglar till det för användaren. Det ska vara enkelt att använda checklistan och det behöver inte finnas massa extra funktioner. Respondent fyra trycker även hen på att checklistan ska vara enkel och lättförståelig, användarvänlig. Respondent två, fem och sex uttrycker inte specifikt att checklistan ska vara användarvänlig men deras svar och lösningar antyder ändå att det är de som de önskar av dem. De alla önskar nämligen att de hade haft alla delar av ankomst/avgång checklistan och andra checklistor som görs i anknytning till dessa lättåtkomliga på samma ställe. Respondent två och fem specificerar detta med att dem vill ha flera delar av ankomst/avgång checklistan eller som respondent fem säger, flera versioner av samma checklista för olika situationer, på samma plats i en digital form.

5. DISKUSSION

5.1 Intervjuade personer

De intervjuade personerna ansågs lämpliga dels på grund av deras yrkesroll som styrmän, men också på grund av deras ålder. Personer i åldrarna under 35 tenderar att vara mer välkomnande till ny teknologi då de har växt upp i en mer teknologisk värld än tidigare generationer. Anledningen till att åldern hos de intervjuade personerna är under 35 är för att vi anser att man kan få värdefulla svar kring vad sjöfarten i framtiden behöver av personer som är sjöfartens framtid. Personer som är mer eller mindre i de inledande åren av sin karriär och kommer vara en del i framtidens sjöfart. När det gäller frågan om ett framtida hjälpmedel ombord, i form av digitala checklistor, anser vi därför att deras önskningar är av största betydelse.

Det finns en risk att vi hade fått annorlunda svar om de utvalda personerna istället alla var långt över 35 år. Detta är något vi har tagit i beaktande när vi har sammanställt resultaten. Just för att inställningen till teknologi och digitalisering troligen kan komma att variera hos de äldre personerna i branschen. Respondenterna vittnade om just detta, svårigheten till att motivera äldre medlemmar i bryggteamet att omfamna och använda ny teknik som implementeras ombord. Information om vad som önskats av den ideala checklisten av en annan, betydligt äldre målgrupp, hade också varit intressant för utvecklandet av en ideal checklista. Personer som har lång erfarenhet i yrket vet ofta vad som fungerar och vad som inte fungerar, och alla äldre medlemmar i bryggteamet behöver inte vara teknikfientliga även fast att respondenternas erfarenheter är att flera av dem är det. Men för att begränsa rapporten har beslutet om en avgränsning med personer under 35 år tagits.

5.2 Erfarenhet som styrman?

Styrmännen har en varierande erfarenhet inom yrket, med den mest erfarna på nio år och den minst erfarna på endast en månad. Fast att det var relativt stor skillnad i erfarenhet hos respondenterna visade det sig ändå att de hade väldigt liknande tankar kring många punkter. Det skulle kunna visa på att erfarenhet i det här fallet inte spelar lika stor roll som ålder gör. Inställningen och förståelsen av ny teknik är densamma inom ett visst åldersspann oberoende av erfarenhet.

5.3 Vad föredrar du för typ av checklista?

Majoriteten av styrmännen hade föredragit en digital checklista framför en pappers checklista. En del av dem var dock lite skeptiska till tanken på att endast ha en digital checklista för ankomst/avgång ombord. Detta kan bero på sättet som systemet ombord fartygen är uppbyggt., nämligen att det alltid ska finnas nöd generatorer och backupsystem på exempelvis ECDIS och andra navigations-system. Flera instrument finns det minst dubbla uppsättningar av, till exempel GPS och gyrokompass. Detta är ett upplägg som sjömän är vana vid och vill ha, med teknologi kommer ofta många fördelar men även risker, som att utrustning slutar fungera, systemet kraschar eller strömförsörjningen upphör. På en fartygsbrygga måste instrumenten och systemen alltid fungera och detta är ett självklart

upplägg för styrmännen. Därav föredrar de en digital checklista om det finns ett backupsystem, det kan komma i olika utföranden, som en extra surfplatta eller papperschecklista men det är en viktig faktor för ett framgångsrikt införande av en digital checklista.

5.4 Vilken typ av checklista har ni idag?

Samtliga styrmän arbetar idag med traditionella papperschecklistor. Detta är intressant när man ser hur de svarar kring hur deras ideala checklista ser ut eller vad de föredrar för typ av checklista. De alla uppger nämligen att deras ideala checklista är digital. Detta visar att checklistan ombord fortfarande till största delen är i pappersform, svaren från styrmännen på den här frågan bekräftar dels våra egna erfarenheter till sjöss, och dels examensarbetet som gjordes av studenter i Kalmar, med hänseende till att sjöfarten inte har kommit lika långt som exempelvis flygindustrin i digitaliseringen av branschen.

Två av de tillfrågade hade även en del av sina checklistor som digital. När de då uppger att deras ideala checklista är digital så visar det att dem föredrar den digitala checklistan de har ombord och tror att den har en utvecklingspotential. De ser möjligheterna med den, möjligheter som de inte ser i papperschecklistan, som de också har och använder ombord.

5.5 Hur använder du checklistan idag?

Majoriteten har med sig papperschecklistan runt när de gör punkterna på den. På grund av detta kan vi konstatera att styrmännen ser den som ett stöd när de har med sig den runt. Att användaren har checklistan i handen när hen går runt och utför den är något som vi även ser i sjukvården, deltagarna i studien som de Bie utförde hade den digitala checklistan i handen när de gick runt och utförde den, då i form av en surfplatta med checklistan i. Så även fast att checklistan blir digital kan styrmännen fortsätta att ha checklistan i handen när de gör den, i form av en surfplatta istället för ett papper.

5.6 Är checklistan ett stöd eller en belastning?

Majoriteten av respondenterna ser checklistan som ett stöd i det dagliga arbetet. Författaren Gwande som vi hänvisade till i teorikapitlet skrev om hur en väl genomarbetad checklista där personerna som använder den förstår dess verkliga funktion kan vara ett stort stöd i arbetet, med hänseende till att inte nödvändiga punkter i processen man utför missas. Enligt Gwande blir checklistan ett riktigt stöd först när användaren själv har möjlighet att modifiera den utefter behoven som dem upplever finns. När respondenterna då uttrycker att checklistan de har ombord är ett stöd så kan man tänka sig att de har haft möjligheten att modifiera den utefter deras egna behov. Att den på så sätt innehåller det som de själva anser är relevant för processen och därav blir den ett stöd i det dagliga arbetet ombord.

Den respondent som uttryckte att hen såg checklistan som en belastning, berättade även att deras checklistor ombord fanns färdiggjorda i SMS:en. Hen berättade även att de är mycket generella och inte särskilt fartygsspecifika, med andra ord så har checklistan flera punkter som inte är relevanta för processen. Checklistorna på det fartyget modifieras alltså inte av

användarna och uppfattas då istället som en belastning.

Detta visar på att styrmännen vi har tillfrågat ser checklistan som ett stöd främst när det finns möjlighet att modifiera den, precis som Gwande hävdar, att användarnas möjlighet till att modifiera checklistan efter behov spelar roll för hur bra den blir.

5.7 Svagheter med en checklista?

5.7.1 Problem med en digital checklista i ECDIS'

En av respondenterna såg klara problem med den digitala checklistan som bara är kopplad till den specifika rutten och inte för de alternativa rutterna som man kan behöva använda på grund av ändrat schema eller väderförhållanden exempelvis. Ändrade man då rutt så hängde inte checklistan med och detta ledde till vissa punkter missades helt vid avgång. Detta är något som har lyfts fram tydligt av respondenterna då majoriteten vill ha en så fartygsspecifik och anpassad checklista som möjligt som även är anpassad för rutten. Det här visar att det fortfarande skulle behövas en generell checklista som kanske dyker upp ändå i ECDIS om man behöver ändra rutten.

5.7.2 Hälften av respondenterna ser brister av utförandet av checklistan

Att veta ifall checklistan har blivit utförd eller inte är något som har lyfts fram av flera respondenter som ett problem. Som kan leda till vissa viktiga punkter kanske inte blir gjorda på grund utav brist av kommunikation eller missförstånd. Detta ses som en svaghet i deras nuvarande analoga checklistor där exempelvis en av styrmännen gör en av punkterna och sen inte bockar av i checklistan att punkten är gjord. Denna svaghet kan lösas med en digital checklista där man kan se om någon av styrmännen har gjort alla kritiska punkter inför till exempel en avgång. En av respondenterna såg även en nackdel med att punkterna som man utfört och bockat av varken sparas som utförd eller visar vilken tidpunkt man har gjort den vid, det här problemet finns vid användandet av en analog checklista.

Majoriteten av respondenterna lyfter fram att det måste finnas ett backupsystem till de digitala checklistorna. Då finns ett stort problem med att dagens digitala checklistor, vilket är att enheten behöver ström för att kunna visa checklistan. Och enheten måste även vara uppdaterad och klar för ens kunna visa checklistan. Detta är något som sågs som ett stort problem bland respondenterna och det lyftes fram att det ändå behövs en papperschecklista vid nödfall eller liknande. Eftersom denna typ av lista alltid fungerar även om det är strömavbrott eller datorhaveri. Detta är något som det argumenteras frekvent för av de olika respondenterna, att det är något väldigt viktigt.

5.7.3 Majoriteten av respondenterna ser stora problem med övergång till digitala checklistor

En faktor som lyftes upp som ett större problem av respondenterna var övergången till digitala checklistor och att då få de äldre, mer erfarna personerna i bryggteamet motiverade

att använda dem. Då det beskrevs av flera av styrmännen att de äldre befälen kan vara negativt inställda till förändringar och “vill ha det som det alltid har varit”. Att då gå in som en yngre styrman och försöka få in digitala checklistor på bryggan när det redan finns ett visst motstånd till att använda ordinarie papperschecklistor inom färjesjöfarten är en svårighet. Då styrmännen i vår studie har en ålder på 35 år eller yngre så har de automatiskt en större inblick i den digitala världen, på grund av en uppväxt som har präglats av elektronik och digitala enheter/hjälpmiddel i mycket större utsträckning än tidigare generationer. Respondenterna beskriver att det finns en svårighet i att få dem äldre att övergå till att använda digitala checklistor och få dem att se fördelarna med dem. De mer erfarna medlemmarna i bryggteamet lyfter fram att de är tillräckligt erfarna och behöver därav inte använda checklistorna, eftersom de har gått samma rutt hundratals gånger, detta blir en utmaning i just färjesjöfarten. Detta för att man varje dag kör samma rutt alternativt rutter och detta blir då en form av falsk trygghet som bygger på att ju mer erfarenhet man har av en rutt, desto mindre fel gör man och desto mindre stöd behöver man för att genomföra en operation, i detta fall en ankomst eller avgång. För att kunna få de äldre personerna att se fördelarna med digitala checklistor behövs mer siffror på att dem faktiskt ökar säkerheten inom sjöfarten. Siffror finns, men inte inom sjöfarten, utan i flyget och sjukvården, där det finns data som styrker att de ökar säkerheten.

5.7.4 Checklistor som inte är fartygsspecifika för fartyget

En del av styrmännen tog upp ett problem att deras checklistor inte var specifika för just deras fartyg utan var gjord för rederiets alla båtar. Detta var något som det klagades en del över att det fanns punkter på listan som inte ens var applicerbara vilket sågs som en belastning. Detta kan vara allt från att punkterna på checklistan är för poddar men det är på ett fartyg utan poddar. Vilket leder till man få gå igenom många punkter som inte är applicerbara vilket i sin tur leder till att både tid och fokus tas från det viktiga. Eller att avgångschecklistan är gjord för alla avgångar eller bara från kaj vilket leder till att vissa punkter inte finns om man till exempel ska gå från ankarplatsen. Viktiga säkerhetsaspekter kan då missas och detta kan leda till problem. Det här är ett problem som behöver lösas så att styrmännen kan styra sina checklistor själva och lägga till och modifiera dem utifrån deras behov. När man tittar på flyget inser man att detta är något som aldrig skulle hända där, eftersom deras checklistor är mycket specificerade för just den flygplansmodellen och typen av den som de använder. För där vet man att till och med det minsta felet på avgångschecklistan kan leda till katastrofala följder (William Gene Rantz 2009b).

5.8 Finns checklistan med i styrmännens SMS och vad innehåller den om checklistor för ankomst/avgång?

Samtliga respondenters SMS säger att en checklista ska användas vid ankomst och avgång.

5.9 Vad krävs av en digital checklista?

5.9.1 Måste vara oberoende av internet

Att checklistan måste vara oberoende av internet är något som styrmännen lyfter fram, i kombination med att de måste finnas ett backupsystem, något att falla tillbaka på om den digitala funktionen man normalt använder av någon anledning inte är funktionell längre. Vikten av en backup i form av en annan enhet man kan göra checklistan i eller en papperschecklista lyfts inte bara fram av styrmännen vi har intervjuat, utan också de intervjuade styrmännen i examensarbetet av E.Rapp och J.Ringborg. Detta är intressant i den aspekten att två studier som har utförts helt oberoende av varandra, har intervjuat olika styrmän kring ämnet elektroniska/digitala checklistor och fått likande svar kring vad som krävs för att införandet av dessa ska fungera. Även fast att det är en begränsad grupp med personer som har intervjuats, så har de fast att de har fått frågor kring ämnet på olika sätt lyft fram att detta är en del av lösningen för att få ett framgångsrikt införande av en digital checklista ombord.

Detta är en faktor som har en simpel och kostnadseffektiv lösning. Respondenterna uppger bland annat att en papperschecklista hade varit en bra backup. Eftersom det har framgått att sjöfarten till stor del fortfarande använder sig av papperschecklistor hade det vid implementeringen av en digital checklista varit lätt att spara papperschecklistan på en förutbestämd plats på bryggan. En plats där alla i bryggteamet snabbt kan plocka fram den vid behov.

5.9.2 Vikten av att checklistorna är användarvänliga

- Viktigt för att få med de äldre
- Fartygsspecifik
- Väl introducerad innan införandet

Flera av de tillfrågade säger att det är viktigt att motivera och instruera de äldre personerna i bryggteamet för att de ska ha en positiv inställning till att använda en digital checklista. En av lösningarna som det talas om är att ha en tydlig introduktion till det nya digitala hjälpmedlet. På det sättet blir inlärningskurvan för att förstå det nya systemet betydligt kortare och lättare. Om ett externt företag som levererar checklistan till fartyget eller rederiet även har en mindre utbildning i hur användandet går till, så hade det kunnat vara en lösning på den här punkten. Men det grundar sig ändå i att checklistan måste vara användarvänlig för att hela bryggteamet ska vara positivt inställda till den.

Med användarvänlighet som tydligt framförs som ett krav för att checklistorna ska fungera kommer även aspekten med att checklistan behöver vara fartygsspecifik. Användarna måste kunna modifiera checklistan själva ombord. Detta stämmer väl överens med Gwandes uppfattningar av vad som krävs av en checklista. Det samspelar även med respondenternas tankar om att systemet ska bli väl introducerat, för att alla ska få verktygen och kunskapen till hur de modifierar checklistan för att få den så användarvänlig som möjligt, och för att alla de ombord ska bli motiverade att använda den. Vikten av att systemet inte ska innehålla för mycket komplicerade funktioner lyfts också fram. Att checklistan är simpel att använda är en viktig del i att göra den användarvänlig. Det verkar alltså som att man bör göra en papperschecklista i digital form. Inte skapa en digital checklista med avancerade tekniska funktioner som ser helt annorlunda ut. En papperschecklista är i mycket hög grad användarvänlig, men verkar sakna önskade funktioner i form av ihop koppling med andra

instrument och/eller system på bryggan. Nackdelen med en papperschecklista, som de verkar vilja och tror att dem kan få ut av en digital version av den är att man har större möjligheter att modifiera den och/eller ha flera versioner av den på en plats, för att den ska vara mer specifik för fartyget eller situationen man står inför, som också diskuterades av styrmännen. Skillnaden mellan att avgå från en ankarplats och en kaj exempelvis.

Även språket i den digitala checklisten kopplar till att få de äldre villiga att använda den. I en digital värld så kan många digitala system komma på engelska. Man kan anta att den yngre generationen är uppväxt med mer engelska en tidigare generation, i Sverige. Om arbetsspråket ombord är svenska borde man se till att systemet man implementerar ombord följer det. Eftersom den äldre delen av bryggteamet möjligtvis redan är skeptisk till den nya tekniken kan det göra det svårare för dem att motiveras till att använda den om den även är på exempelvis engelska.

5.10 Hur hade en digital checklista ändrat sättet man arbetar ombord, hur hade den påverkat säkerheten?

5.10.1 Uppföljning

Att man får en uppföljning på vad man har gjort är något som respondenterna tycker om och något som även ger en extra säkerhetsbarriär mot mänskliga faktorn. Detta eftersom det finns ett problem med att en analog checklista inte ger en uppföljning på om man har missat att göra en eller flera punkter. Med den digitala checklisten som två av respondenterna har i sin ECDIS så ger den en uppföljning i form av att man till exempel har kommit fram till en viss position på rutten och ska utföra en punkt på sin digitala checklista, då får man en notifikation på skärmen. Om något som skulle ha utförts tidigare, har missats, så försvinner inte notifikationen. Men även att man kan se vad andra har gjort i checklisten uppskattas, eftersom den ofta utförs av flera styrmän samtidigt, alternativt utförs olika delar av checklisten av olika befäl, "före-avgång" delen av checklisten utförs möjligtvis av överstyrman, medans resten av checklisten, efter avgång utförs av andrestyrman, flera olika konstellationer kan förekomma. Detta leder till en effektivisering av arbetet kring ankomst och avgång ombord, eftersom alla i bryggteamet vet vad som har utförts och inte i checklisten.

Efter en studie gjord av William.Rantz inom flyget där man jämförde en analog och digital checklista så kom man fram till att misstagen som görs med analog checklisten kan minskas med 97 procent om man har en digital checklista med uppföljning. Detta är viktig information för rederier och fartyg att ta del utav, med tester eller experiment ombord, där man använder och jämför analog och digitala checklistor med en uppföljning i form av exempelvis, larm eller tydliga notifikationer, skulle man bli medveten om ifall samma procentuella minskning av fel skulle finnas i sjöfarten, på bryggan.

Styrmännen pratar om att med uppföljning kommer en utökad kontroll, en kontroll av att checklisten blir genomförd som den ska. Detta skulle kontrolleras av både de andra i bryggteamet som potentiellt hade kunnat arbeta i samma checklista och av kontoret som skulle kunna se från land, hur punkterna i den digitala checklisten utförs. I examensarbetet av

Demshevskaja, Y och Hammerø, E., pratar personerna man intervjuade om att den digitala checklistan de har på vissa fartyg blir ett övervakningsverktyg. De ser många fördelar med det, att de kan kontrollera att fartygen utför säkra operationer där de arbetar med checklistan som de ska. Även styrmännen vi intervjuade verkar se på detta "övervakningsverktyg" som något positivt. Det betyder att både personer på rederikontor och ombord ser ökat informationsutbyte och ökad kontroll som en förbättring, något som bidrar till en ökad säkerhet.

5.10.2 Minskat administrativt arbete

Personerna som intervjuades i studien av Demshvskaja, Y och Hammerø, E., pratar om hur den digitala checklistan på deras fartyg har minskat pappersarbetet ombord och med det, det administrativa arbetet ombord. Ett minskat administrativt arbete är något som man kan misstänka att styrmännen vi har intervjuat pratar om när de pratar om hur en digital checklista hade kunnat skicka information om checklistans utförande direkt i land, till kontoret. Enligt intervjuade personer i studien av Demshvskaja, Y och Hammerø, E. så har den digitala checklistan de använder ombord lett till en minskad arbetsbörda hos besättningen och ett förändrat dagligt arbete. Det uppges även ha förändrat det dagliga arbetet för personerna på kontoret, då information nu går mycket snabbare och är lättare att hitta. Detta är något som är intressant ur det hänseendet att detta är svaren från personer som arbetar på kontoret. Ett minskat administrativt arbete är då möjligtvis något som en digital checklista hade kunnat bidra med och som potentiellt hade förändrat sättet man arbetar ombord.

5.10.3 Påminnelser

Något som uppskattades extra av styrmännen, även om de inte hade en digital checklista ombord idag var det att den digitala checklistan gav påminnelser om man till exempel hade glömt att rapportera vid en rapporteringspunkt eller att förtöjningsstationer skulle notifieras för avgång eller ankomst. Var något som sågs som klar förbättring över de analoga checklistorna som ej ger en påminnelse om man glömt något viktigt eller inte. Ger en extra trygghetskänsla att checklistan tänker åt en så man kan fokusera på navigeringen.

5.11 Vad hade du önskat av den ideala checklistan?

5.11.1 Positiv inställning till digital checklista

Samtliga respondenter säger att den ideala checklistan är digital. Den positiva inställningen till en digital checklista är något vi även ser hos deltagarna i workshopen som utfördes av (Rapp and Ringborg 2020b). Även styrmännen som intervjuades i samma studie hade en positiv inställning till den digitala checklistan, de menade att den kom med flera fördelar. Fördelar som bland annat innefattar minskning av bakgrundsljud på bryggan och utökad kontroll av varandra.

5.11.2 Utökad kontroll

Styrmännen vi intervjuade talade om att utökad kontroll är något som de ville se. Respondenterna önskade en checklista som alla befäl i bryggteamet kunde arbeta i samtidigt, och på så sätt följa varandras arbete och kontrollera att alla punkter i checklistan verkligen utförts, detta skulle leda till att inga nödvändiga moment skulle missas, då det är flera personer som i realtid kan följa upp på checklistans korrekta utförande. Det är lämpligt att fundera över ifall detta skulle effektivisera arbetet eller göra det komplicerat och förvirrande när alla jobbar i samma checklista. För att detta ska fungera måste man ombord ha en tydlig struktur för hur checklistan ska genomföras, vilken befattning eller roll i bryggteamet som ska göra vilken del, tydliga roller med tydliga uppgifter i checklistan är nyckeln, men alla kan kontrollera att de olika personerna som är delaktiga i avgången eller ankomsten, gör vad de ska i den.

Det som våra respondenter önskar av en ideal checklista i det här hänseendet, har deltagare på workshopen och styrmännen som E.Rapp och J.Ringborg intervjuade, fått testa. Både studenterna i workshopen och de intervjuade styrmännen såg möjligheten för flera styrmän att arbeta i samma digitala checklista som positiv. De anser precis som styrmännen vi har intervjuat att det gör att de kan kontrollera och följa varandras arbete och att det är en styrka hos den digitala checklistan. De upplevde även att det skapade en bättre gemensam bild av situationen, på bryggan. En utökad kontroll för att se till att nödvändiga moment inte missas samt en förbättrad gemensam bild är att anse som en förbättring ur en säkerhetssynpunkt.

5.11.3 Sammankoppla med loggboken skulle bidra till utökad kontroll och minskad administration

Något som även skulle bidra till utökad kontroll och då möjligtvis också en förbättring ur en säkerhetssynpunkt, är den digitala checklistans sammankoppling med en digital loggbok. Detta är en del av respondenternas ideala checklista. Möjligheten till att sedan se exakta tidpunkter för utförande av enskilda punkter i checklistan, i loggboken skulle tillföra ytterligare en kontroll och en möjligtvis en säkerhetsbarriär. Den här önskan tar även de intervjuade styrmännen i E.Rapp och J.Ringborgs rapport upp. Även dem tror att det hade varit en bra funktion att ha. Denna funktion hade kraftigt minskat på administrationen runt om checklistan, en minskad administration som flera av respondenternas tar upp som en önskan av deras ideala checklista.

Att den digitala checklistan ska kunna kopplas ihop med andra instrument/databaser eller system, som loggboken i detta fall, är tekniskt sett ingen omöjlighet. Detta har vi sett i studien av de Bie et al. I den studien fick vårdpersonalen använda sig av en DCC (Dynamic Clinical Checklist), detta är en digital checklista som användaren kunde ha med sig i handen och utföra, med en form av surfplatta. Precis som respondenterna verkar vilja ha, en checklista som de likt en papperschecklista kan ha med sig i handen när de går runt och utför punkterna på den. DCC:n var integrerad med flera olika medicinska instrument och databaser. DCC:n kunde därför samla in information om patienterna som användes för att skapa punkter i den. Detta visar att en digital checklista som utbyter information med system och instrument inte är tekniskt ogenomförbart, tvärt om, det används redan i andra branscher. Så den här delen av styrmännens ideala checklista är inte en omöjlighet. Detta skulle minska det administrativa arbetet ombord. Eftersom detta är något som styrmännen tycker är en för

stor del av deras dagliga arbete så hade man kunnat dra slutsatsen att detta hade gett dem mer tid till att utföra andra viktiga arbetsmoment, som att fokusera på navigeringen.

5.11.4 Vad menar respondenterna med “De äldre”?

När respondenterna talar om “De äldre” personerna i bryggteamet och utmaningarna med att få dem att omfamna och använda digitala hjälpmedel, främst i form av en checklista, så handlar det med största sannolikhet inte om att alla som är äldre än de själva, är teknikfientliga. Det kan vara svårt att fastställa en särskild ålder där detta uppkommer, om det uppkommer alls. Att respondenterna uppger att “De äldre” är motvilliga till ny teknik är baserat på deras egna erfarenheter. Alla personer som är över 35 års ålder, vilket var max åldern på respondenterna i den här studien, är inte negativt inställda till ny teknik. Det man syftar till när man uttrycker sig så att “de äldre” är svåra att övertyga om fördelarna med den digitala utvecklingen, är personer som är teknikfientliga, eller motståndare till ny teknik. Eftersom den här studien är väldigt begränsad i storlek kan man inte dra några slutsatser om att teknikfientlighet alltid är kopplad till en persons ålder, även om erfarenheterna hos intervjuade styrmän kan tyda på att teknikfientlighet är vanligare förekommande hos “De äldre” personerna i bryggteamet.

5.12 Metoddiskussion

Metoderna som användes för utförandet och sammanställandet av den här studien ansågs lämpliga för att få ett relevant resultat. Vidare kommer metoderna att diskuteras nedan.

5.12.1 Fallstudie

Att skriva den här rapporten som en fallstudie var för att få möjlighet att verkligen analysera fallet eller normal situationen ankomst/avgång. Detta ansågs lämpligt för att fallstudien låter oss undersöka den normala situationen som användandet av en checklista vid ankomst eller avgång är, utan att ändra på situationen på något sätt. Vi kunde i och med detta undersöka vad styrmännen ser för brister i den här situationen och vad de hade önskat för att den här situationen skulle kunna förbättras/effektiviseras/bli lättare. Med hjälp av kvalitativ datainsamling kunde vi hitta aspekter och lösningar som kan appliceras på det här fallet, användande av en checklista vid ankomst/avgång.

En nackdel med den här metoden är att man inte, inom ramen av en fallstudie, kan ge styrmännen en digital checklista och be dem att testa använda den under en period eller i det specifika fallet/situationen man undersöker. Gör man detta så undersöker man inte längre en normal situation utan att förändra den, då blir metoden istället ett experiment. Detta är en begränsning vid användandet av fallstudie som metod.

5.12.2 Intervjuer

Intervjuerna har utförts digitalt, detta på grund av att respondenterna har varit ute och arbetat på fartyg eller bor långt bort vilket har begränsat möjligheterna till fysiska intervjuer. Digitala intervjuer har också gjort att vi har haft möjlighet, med respondenternas medgivande, att spela in hela intervjuerna med god kvalitet, vilket har förenklat transkribering och analys av dem.

De utfördes som semistrukturerade intervjuer vilket låter oss rikta in intervjuerna på specifika ämnen men samtidigt lämna plats för mycket egna erfarenheter och tankar/idéer som respondenterna har i ämnet. På så sätt samlade vi in mycket kvalitativa data som vi kunde analysera med hjälp av tillvägagångssättet tematisk analys. Detta var lämpligt för att en stor del av anledningen till intervjuerna var att vi ville få ut just egna tankar och främst idéer från styrmännen, för att ta reda på vad som hade krävts av en digital checklista för att den skulle kunna göra skillnad ombord. Vi ville se om de hade liknande tankar och idéer för att på så sätt kunna utföra en tematisk analys och se om det fanns någon rödtråd i vad styrmän hade önskat av en sådan lösning. Genom att låta dem dela med sig av sina egna erfarenheter kunde vi få en tydlig bild av vad dem upplever fungerar och inte.

Vi var under studiens gång medvetna om att vårt urval är begränsat till unga styrmän och att vi med ett annat urval, av till exempel äldre personer som arbetat med papperschecklistor i flera år, potentiellt hade kunnat få andra svar. Urvalet gjordes av den anledningen att vi ville utforska framtidens hjälpmedel och vad som önskas av dem, det bästa sättet enligt oss är då att intervjua framtidens styrmän.

Intervjuerna utfördes i ett tidigt stadiet av processen att göra den här undersökningen och skriva rapporten. Därav har vi under processen upptäckt att vissa av frågorna vi ställde i intervjun inte är av lika stort värde för rapporten som vi initialt trodde. De frågorna vi främst tänker på är hur omfattande deras nuvarande checklistor är och frågorna kring vad SMS:en säger om checklistorna ombord. Fokuset för rapporten hamnade på andra frågor som vi under intervjuerna upptäckte var av större betydelse för rapporten.

5.12.3 Validitet och Reabilitet

Reabiliteten i detta arbete anses vara relativt hög, då vi kunde se att studier som undersöker samma ämnen har i sina intervjuer med samma eller liknande målgrupp, fått väldigt likande svar, upplevelser och önsknings. Det kan tolkas som att vi har utfört intervjuerna och ställt frågorna på ett sätt som inte är värdeladdat och på så sätt inte färgat eller påverkat respondenternas svar. Hade våra frågor varit värdeladdade så hade studierna vi jämfört med behövt ha samma värderingar i sina frågor för att studierna skulle få samma svar, vilket inte anses som sannolikt. För att fullständigt fastställa en hög reabilitet så hade vi behövt ha fler studier att jämföra med, fler studier i samma ämne som fått samma resultat. Det kan också vara en utmaning att fastställa reabiliteten i en kvalitativ studie med semistrukturerade intervjuer. Att garantera att någon som gör samma studie skulle erhålla exakt samma resultat är svårt, eftersom den här formen av intervjuer inte alla gånger ger tydliga och raka svar, utan svar som måste tolkas med hjälp av, i vårt fall, tematisk analys. Tolkningar färgas alltid av personerna som utför tolkning, baserat på deras ämneskunskap och personliga erfarenheter till exempel.

Validiteten i arbetet kan även den anses vara relativt hög, detta på grund utav att våra frågeställningar handlar om vad styrmännen vi intervjuar önskar av den ideala checklisten och vad de tycker krävs av en digital checklista samt vad den kan bidra med. Det som är relevant att undersöka i sammanhanget, för att besvara våra frågeställningar är alltså vad styrmännen tycker. Validiteten anser vi då är relativt hög eftersom metoden vi använder är välvald för att besvara syftet och frågeställningarna i vårt arbete. Vad som skulle kunna anses som en svaghet i validiteten är att vad styrmännen önskar undersöks endast med en metod, de semistrukturerade intervjuerna, vi hade fått en ökad validitet i studien om vi hade använt oss av flera oberoende metoder för att undersöka vad de tycker. Ett alternativ för att uppnå detta och få en högre validitet hade varit att också genomföra en enkät-undersökning, där styrmän fick svara på dessa frågor.

5.12.4 Datainsamling

När vi började söka efter relevanta artiklar och rapporter i ämnet digitala checklistor i sjöfarten upptäckte vi efter omfattande sökande att det finns ytterst lite skrivet om detta. Därav skiftade vi fokus och letade istället upp studier kring digitala checklistor i flygindustrin och sjukvården, här upptäckte vi att det fanns mer material. Detta tycker vi var mycket intressant eftersom det fanns ett tydligt håll av kunskap att fylla här, ett håll som vår rapport trots att den är begränsad i storlek, möjligtvis kan ha en liten del i att fylla.

Det vi kunde hitta kring detta ämne med anknytning till sjöfarten var tre examensarbeten, ett av dem var skrivet av tidigare studenter på Chalmers. Här visade det sig finnas mycket användbar information, då deras syfte var likt vårt.

5.12.5 Varför har effekterna av digitala checklistor i sjöfarten inte studerats mer?

Som Anton Areskog Beasley och Philip Strömlind skriver i sitt arbete så har andra branscher, som sjukvård och flygindustrin kommit längre i forskning och implementering av digitala hjälpmedel än vad sjöfarten har. Det kan vara värt att fundera på varför det är på det här sättet. Under datainsamlingen till den här rapporten visade det sig vara svårt att hitta artiklar kopplade till sjöfarten i detta ämne, men artiklar i flygindustrin och sjukvården var lättare att hitta. Det fanns här en kunskapslucka, man kan undra varför. Möjligtvis finns det en säkerhetskultur i exempelvis flyget, som skiljer sig från sjöfarten. Den här skillnaden i kultur skulle möjligtvis kunnat kopplas till den äldre generationens inställning till nya tekniska hjälpmedel, såsom respondenterna i den här studien talade om.

Man kan dock nu se att sjöfarten, med IMO som drivkraft är på väg att digitaliseras mer än tidigare. Med IMO:s koncept E-Navigation ska systemen och utrustningen på bryggan integreras ytterligare med ett fokus på att minska administrationen ombord. Här skulle naturligt en digital checklista kunna komma in, man skulle kunna dra slutsatsen att när IMO vill integrera system och utrustning på bryggan så är en digitalisering av checklistorna ett naturligt steg att ta.

6. SLUTSATSER

Rapportens syfte var att undersöka andrestyrmäns önsknings av den ideala checklistan med hänseende till ankomst och avgångs checklistorna. Vi ställde oss frågan, är deras ideala checklista digital? Och hade en digital checklista varit en del i att säkerställa att kritiska moment inte missas och även hur den skulle se ut eller fungera för att vara användarvänlig och för styrmännen ideal. Efter teori, resultat och diskussion har följande slutsatser dragits.

6.1 Vad hade yrkesverksamma svenska befäl önskat av den ideala checklistan, är den digital?

I studien framgår det att yrkesverksamma svenska befäls ideala checklista är digital. Slutsatserna vi har kommit fram till när vi har sammanställt styrmännens svar är att det finns tre huvudteman i deras önsknings,

-Att den digitala checklistan på något sätt skulle utöka kontrollmöjligheterna av ett korrekt utförande av checklistan, att inga punkter missas eller utelämnas.

-Att den digitala checklistan minskar det administrativa arbetet på bryggan, med hjälp av bland annat följande punkt:

- Att den digitala checklistan har ett automatiskt informationsutbyte med loggboken. Automatiskt informationsutbyte mellan en digital checklista och andra instrument och eller system är något som har visat sig vara möjligt i andra branscher.

6.2 Tycker yrkesverksamma befäl att en digital checklista hade bidragit till att säkerställa att inga nödvändiga moment missas?

Styrmännen tycker att en digital checklista hade bidragit till att se till att inga nödvändiga moment missas, detta genom följande två punkter:

- Den digitala checklistan hade kunnat larma vid moment som har missats eller inte har gjorts, blir till en extra säkerhetsbarriär.
- Hade kunnat ge en uppföljning på vad man har gjort och inte gjort även kopplat till kontroll genom att man kan se om till exempel någon annan på bryggan har gjort sina uppgifter/punkter eller ej, samtidigt som kontoret i land potentiellt också hade kunnat se hur checklistan utförs och på så sätt är det flera personer som säkerställer att nödvändiga moment i checklistan inte missas.

6.3 Vad tycker yrkesverksamma befäl krävs av en digital checklista för att den ska vara användarvänlig?

Vid sammanställningen av materialet uppkom fyra huvudteman i form av,

-Viktigt att få med de äldre eller teknikfientliga personerna, för att användandet av en digital checklista ska bli framgångsrikt ombord så måste de äldre personerna i bryggteamet motiveras att använda och ha en positiv inställning till den. För att lyckas med detta måste den vara användarvänlig.

-Fartygsspecifik, det är viktigt att användarna av checklistan kan modifiera den eller ha flera versioner av checklistan i samma enhet.

-Den digitala checklistan måste vara väl introducerad innan implementeringen. För att alla som ska använda den, vid implementeringen redan ska veta hur systemet fungerar och hur man använder den.

-Den digitala checklistan måste vara oberoende av internetuppkoppling samt att det måste finnas ett backupsystem, som skulle kunna bestå av en papperschecklista eller en till enhet/surfplatta att utföra checklistan på.

6.4 Kunde svara på frågeställningarna

Detta är en studie med begränsat storlek, vi är medvetna om att våra slutsatser inte är de definitiva slutsatserna för ämnet då vi endast har intervjuat sex styrmän i en specifik bransch. Men utifrån våra resultat känner vi att vi har kunnat besvara våra frågeställningar på ett tillfredställande sätt.

6.5 Rekommendationer till fortsatt arbete

Rekommendation till fortsatt arbete hade kunnat vara att låta styrmän testa en digital checklista ombord, i en period, för att sedan utvärdera resultatet. Intervjua styrmännen i efterhand och fråga dem vad de största skillnaderna var, jämfört med en papperschecklista, fördelar och nackdelar.

7. KÄLLFÖRTECKNING

- Anton Areskog Beasley, and Philip Strömlind. 2019a. *Svenska Sjöbefäls Syn På Digitalisering*. Kalmar Växjö. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1318636/FULLTEXT01.pdf> (January 31, 2023).
- . 2019b. *Svenska Sjöbefäls Syn På Digitalisering*. Kalmar Växjö. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1318636/FULLTEXT01.pdf> (January 31, 2023).
- Berglund, Pia. 2019. "Handlingsplan För Svensk Sjöfart." : 1–32. <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/00340eec2ef8460ba6b2423b7e5d4468/framjan-deuppdrag/handlingsplan-for-inrikes-sjofart-och-narsjofart--popular-kortversion.pdf> (November 14, 2022).
- de Bie, Ashley J.R. et al. 2021. "Intelligent Checklists Improve Checklist Compliance in the Intensive Care Unit: A Prospective before-and-after Mixed-Method Study." *British Journal of Anaesthesia* 126(2): 404–14. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S000709122030845X?token=8E9D265EEAF2ADCBFB35E77F5B1F991AB18B1D31BD43CAC80F1AD47EC16CE10FB5D3444994839CC7B758045728192E6B&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230109092747> (January 9, 2023).
- Boorman, Daniel. 2001a. *SAFETY BENEFITS OF ELECTRONIC CHECKLISTS: AN ANALYSIS OF COMMERCIAL TRANSPORT ACCIDENTS*. Columbus. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050460/pdf/jaba-44-01-145.pdf> (November 14, 2022).
- . 2001b. "SAFETY BENEFITS OF ELECTRONIC CHECKLISTS: AN ANALYSIS OF COMMERCIAL TRANSPORT ACCIDENTS." <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050460/pdf/jaba-44-01-145.pdf> (November 24, 2022).
- Dalen, Monica. 2015. *2 Intervju Som Metod*. 2nd ed. ed. Ulf Wagner. Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Demshevskaja, Yuliia, and Elisabeth Hammerø. 2020. *Use of Checklists, and Potential of the Introduction of Digital Checklists Onboard Vessels*. Aalesund, Oslo. https://www.researchgate.net/profile/Yuliia-Demshevskaja-2/publication/351131849_Use_of_checklists_and_potential_of_the_introduction_of_digital_checklists_onboard_vessels/links/6089c863a6fdccaebdf4da4d/Use-of-checklists-and-potential-of-the-introduction-of-digital-checklists-onboard-vessels.pdf (November 17, 2022).
- Denscombe, Martyn. 2018. "The Good Research Guide : For Small-Scale Research Projects." : 356.
- Gawande, Atul. 2011. "The Checklist Manifesto: How to Get Things Right." *Journal of Nursing Regulation* 1(4): 64.
- IMO. 2018. "E-Navigation - IMO." <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/eNavigation.aspx> (November 14, 2022).
- Infrastrukturdepartementet. 2022. Regeringsbeslut Uppdrag Att Lämna Förslag till Regler Som Möjliggör Inrättandet Av Regionala Skyddsombud Inom Sjöfarten. Infrastrukturdepartementet. <https://regeringen.se/49f1f1/contentassets/9bf3f68ea9ed4355a3cf15c55d40b5ee/uppdrag->

[att-lamna-forslag-till-regler-som-mojliggor-inrattandet-av-regionala-skyddsombud-inom-sjofarten](#) (November 17, 2022).

Jelacic, Srdjan et al. 2021. "Development of an Aviation-Style Computerized Checklist Displayed on a Tablet Computer for Improving Handoff Communication in the Post-Anesthesia Care Unit." *Journal of Clinical Monitoring and Computing* 35(3): 607–16.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10877-020-00521-y.pdf> (January 9, 2023).

Nebeker, Camille, Rebecca J Bartlett Ellis, and John Torous. 2020. "Development of a Decision-Making Checklist Tool to Support Technology Selection in Digital Health Research." *Translational Behavioral Medicine* 10(4): 1004–15.

Rantz, William G., and Ron van Houten. 2011. "A FEEDBACK INTERVENTION TO INCREASE DIGITAL AND PAPER CHECKLIST PERFORMANCE IN TECHNICALLY ADVANCED AIRCRAFT SIMULATION." *Journal of Applied Behavior Analysis* 44(1): 145–50.

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1901/jaba.2011.44-145?casa_token=6cB_xDBYK2MAAAAA:W6iEt4M3lW8j95vpWAYTd_nH77NnV_6fFd8plebd8Zl8DTcTcFcWOMfjslY1ftCY_dHhQ99wjXw9JHRPJ (January 9, 2023).

Rantz, William Gene. 2009a. *COMPARING THE ACCURACY OF PERFORMING DIGITAL AND PAPER CHECKLISTS USING A FEEDBACK PACKAGE DURING NORMAL WORKLOAD CONDITIONS IN SIMULATED FLIGHT*.

<https://www.proquest.com/openview/06454b56cf3a52d0e7c81bd2e15d0763/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750> (December 5, 2022).

———. 2009b. *COMPARING THE ACCURACY OF PERFORMING DIGITAL AND PAPER CHECKLISTS USING A FEEDBACK PACKAGE DURING NORMAL WORKLOAD CONDITIONS IN SIMULATED FLIGHT*.

<https://www.proquest.com/openview/06454b56cf3a52d0e7c81bd2e15d0763/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750> (December 5, 2022).

Rapp, Erik, and Johannes Ringborg. 2020a. *Elektroniska Checklistor På Kryssningsfartyg*.

———. 2020b. *Elektroniska Checklistor På Kryssningsfartyg*.

Sarcevic, Aleksandra et al. 2016. *Design Challenges in Converting a Paper Checklist to Digital Format for Dynamic Medical Settings*. Philadelphia, Piscataway, Michigan.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5415085/> (November 17, 2022).

SHK, and MAIB. 2007. *Rapport RS 2007:05s*. https://www.havkom.se/assets/reports/RS2007_05-Prospero-%C3%B6versatt-t-sv.pdf?fbclid=IwAR357lRssvJVYAE_H8BSdkLpS7mPAsim9ffMxlz8E4jHBNBbwnal7-eUwb8

(February 25, 2023).

Appendix 1

Intervju

Detta är en intervju om hur väl checklistan fungerar ombord och vad som hade önskats av en ideal checklista. Även hur checklistan kopplar till säkerheten.

Respondenterna kommer att informeras om att de är helt anonyma. De kommer också tydliggöras för dem att deltagandet är helt frivilligt och de kommer att delges information om vad deras svar kommer att användas till, som i detta fall är den här rapporten med syfte att undersöka våra specificerade frågeställningar.

Vi kommer även att be respondenterna om att få deras godkännande till att vi spelar in ljud från intervjun. Detta kommer att tydliggöras med deras signatur, alternativt muntliga godkännande, vid internetbaserad intervju.

Intervjufrågor

- Hur gammal är du?
- Vad är din befattning ombord?
- Hur länge har du arbetat som styrman?
- Har ni checklistor för ankomst och avgång?
- Om ja, Hur omfattande är dem?
- Hur använder du checklistan idag? kontrolldokument (Använder du checklistan punkt för punkt eller använder du den mer som ett efter du har gjort de saker som ska göras?)
- Har du den med dig när du går runt och gör punkterna på den?
- Vilken form har er checklista? T ex laminerat paper, digital, Inskannad i en surfplatta m.m?
- Vad hade du föredragit, konventionell checklista i fysisk form, eller en digital?
- Tar er Sms:en upp checklistan, ska det finnas en checklista enligt er SMS?
- Om ja, vad säger den om checklistorna vid ankomst/avgång?
- Tycker du att era checklistor är användarvänliga? Tycker du att dem är ett stöd i ditt dagliga arbete eller mer en belastning?
- Vad enligt dig gör checklistan för säkerheten ombord?
- Tror du en digital checklista hade bidragit till säkerheten ombord
- Vad ser du för hinder eller utmaningar med checklistorna ni idag använder?
- Om digitala checklistor blev ett krav, vad tror du då hade krävts av dem för att dem skulle vara bra?
- Om du fick drömma fritt, vad hade du önskat av den ideala checklistan?



CHALMERS