



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

## Det Norske Veritas Seaskill's "Dynamic Positioning Operator Certificate"



Bild: Montage av demoex, DNV Seaskill's DPO sertifikat

Bacheloroppgave utført ved

Høgskolen Stord/Haugesund avd. Haugesund – Nautikk

Av:           Karls Fredrik Olsson       Kandidat nummer: 1  
              Ida Liljegren               Kandidat nummer: 3  
              Josef Salamé               Kandidat nummer: 4

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i bachelorprogrammet i Nautikk ved Høgskolen Stord/Haugesund og er godkjent som sådan. Godkjennelsen innebærer ikke at HSH innestår for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

*Haugesund*

*20.11.2013*

Det Norske Veritas Seaskill's  
"Dynamic Positioning Operator Certificate"

Karls Fredrik Olsson

Ida Liljegren

Josef Salamé

---

(Sign.)

(Sign.)

(Sign.)

Vägledare v/HSH: Hilde Sandhåland

Gradering: Offentlig

Bild förstasidan, Montage av DNV Seaskills DPO certifikat, används med tillåtelse från DNVSeaskill och SMSC.

# Förord

Den här uppgiften är skriven som ett led i bachelorutbildningen vid Høgskolen Stord/Haugesund avdelning Haugesund, studieinriktning Nautikk.

Vi är tre studenter med gemensamt mål att arbeta på sjön. Under planeringsperioden blev gruppen presenterade för flera lämpliga förslag. Vi valde att fördjupa oss i DNV Seaskill DPO certifikat då det kommer att beröra oss under vår utbildning och vårt framtida yrkesliv.

Gruppen såg fördelarna med att fördjupa sig i ett ämne som är under uppbyggnad och som inte är helt vedertaget av hela marknaden ännu. Men även till viss del sprida information om DNV Seaskill DPO certifiering.

Uppgiftens tema gjorde det naturligt att gå in i djupet i själva problemställningen och utreda de bakomliggande beslut som ledde till att ett nytt koncept trädde ikraft.

Vi vill speciellt tacka vår vägledare Hilde Sandhåland vid Høgskolen Stord/Haugesund. David Wendel från DNV Seaskill, Torbjørn Alstad, Helge Samulsen, representant från IMCA och Roger Haugen som ställt upp på intervju. Vi vill även tacka alla som har varit behjälpliga och gjort uppgiften möjlig.

## Sammandrag

Arbetet har som uppgift att belysa problemställningen *”Hur har DNV seaskills planeringsprocess och implementering sett ut, vid införandet av ett nytt certifieringssystem: Dynamic Positioning Operator Certificate?”*

Problemställningen ger oss en möjlighet att se hur DNV Seaskill fungerar i deras arbete att implementera en ny certifiering. Problemställningen är aktuell då detta är nytt för i år och ställer sig som konkurrent mot Nautical Institute redan existerande certifiering. Som informationsinhämtning använde gruppen sig av intervjuer och kvalitativ metod. Resultaten från intervjuerna visar på att DNV Seaskill har använt sig av egna standarder för att täcka kompetensbehovet som ställs på DP operatören.

Konklusionen lyder: *”Vår undersökning visar hur DNV Seaskill i sin planeringsprocess sett till industrins behov och efterfrågan, skapat en kompetenskontroll av DP operatören och en möjlighet till effektivisering gällande certifieringstid. Undersökningen visar att genomförandet av certifikatet täcker flera standarder. Dessa standarder har DNV Seaskill utarbetat själva, med undantag av standarden som täcker kompetensen till DPO. Här har DNV tagit hjälp av industrin. För att implementera det nya systemet ingick DNV Seaskill och SMSC i ett samarbete, där SMSC roll var att skapa de moment som kontrollerar kandidatens kompetens. SMSC instruktörer har synpunkter på certifikatet angående avsaknad av praktik tid, detta är under revision. DNV Seaskill har vid införandet av certifikatet haft vissa motgångar från marknaden om just avsaknaden på praktik, men att missnöjet till stor grad skylls på grund av att det nu finns två certifikat med olika uppbyggnader och kvalitetskontroller.”*

## Förkortningar

DNV	Det Norske Veritas
DP	Dynamisk Positionering
DPO	Dynamisk Positionerings Operatör
DPTEG	Dynamic Positioning Training Executive Group
DSL	Direct Shuttle Loading
IMCA	The International Marine Contractors Association
IMO	International Maritime Organization
NI	Nautical Institute
NMA	Norwegian Maritime Authority (Sjöfartsdirektoratet)
OLO	Offshore Loading Operations
OLS	Offshore loading System
SAL	Single Anchor Loading
SMSC	Ship Modelling and Simulation Centre
STCW	Standars of Training, Certification and Watchkeeping for Seafares

## Beskrivningar

DP	Dynamisk Positionering är ett system som används inom sjöfarten för att hålla båten stilla under olika verksamheter och omständigheter. När båten är i DP bygger en dator upp en grafisk modell som den använder för att ge arbetskommandon till båtens thrustrar, propellrar och roder. När datorn bygger den här modellen tar den in information från olika mätinstrument ombord, som ger information om vind, ström och båtens kurs med mera. I DP historiens början byggdes systemet in på redan existerade båtar. Idag byggs båten i syfte att tjäna uppgifter som kräver DP, därför kan man säga att båten byggs runt ett DP-system.
DPO	DP operatören, när båten är i DP modus krävs en DPO. För att få kallas DPO krävs att man har genomfört en certifieringskurs.
ÖVERVAKAD VAKTHÅLLNING:	Med detta menas att den blivande DPO är den tredje personen under DP operationen, och endast hanterar systemet under övervakning av kvalificerad DPO.
JUNIOR OFFICER	Ny styrman, förststyrman och andrestyrman
SENIOR OFFICER	Kapten och överstyrman
REDUNDANS	Ett systems förmåga att upprätthålla funktionalitet efter förlust av en komponent i systemet eller ett misstag från DPO'n.
DP TID	För att få tillgodo räkna DP tid, ska fartyget vara under operation under minst en timmes tid.
DP KLASS 1	Den lägsta klassen inom DP, och innebär att systemet inte har full redundans utan att en svikt bland komponenterna kan leda till att fartyget inte hålls inom önskad position. Detta innebär att man endast

	får lov att utföra mindre riskfyllda operationer.
DP KLASS 2	Systemet har full redundans vilket innebär att ett enkelt fel bland komponenterna inte påverkar tapp i position
DP KLASS 3	Har samma redundans till DP systemet som klass 2, men här ska de två systemen vara åtskilda av ett vattentätt och brandtåligt skott. Detta ska sörja för att ett system alltid fungerar ifall halva båten skulle översvämmas eller sättas i brand. Denna klass kan då användas vid operationer med hög riskfaktor.
SHUTTLE TANKER	Tanker som hämtar råolja från en laststation till havs och kör det till en avlastningsstation i land.
FLAGGSTAT	Det är en myndighet där ett land reglerar handelsfartyg som är registrerad under landets flagg.

# Innehållsförteckning

<b>Förord .....</b>	<b>ii</b>
<b>Sammandrag.....</b>	<b>iii</b>
<b>Förkortningar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Beskrivningar .....</b>	<b>v</b>
<b>1. Inledning .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tema och problemställning .....	1
1.2 Uppgiften uppbyggnad .....	2
<b>2. Kontextbeskrivning .....</b>	<b>3</b>
2.1 International Maritime Organisation (IMO) .....	3
2.2 Det Norska Veritas (DNV) .....	3
2.3 Nautical Institute (NI) .....	4
2.4 Ship Modelling & Simulation Centre AS (SMSC) .....	5
2.5 The International Marine Contractors Association (IMCA) .....	5
<b>3. Olika system för DPO certifiering .....</b>	<b>6</b>
3.1 SMSC's upplägg utifrån DNV Seaskills standarder .....	6
3.1.1 DPO Preperation .....	7
3.1.2 DPO Start .....	7
3.1.3 DPO Experience .....	7
3.1.4 DPO Specialization.....	8
3.1.5 Examinations and certification .....	8
3.2 Nautical Institutes upplägg .....	9
<b>4. Teori .....</b>	<b>10</b>
4.1 Val av teori .....	10
4.2 Beslutsteori .....	10
4.3 Från vision till produkt .....	10
4.4 Rationellt- och begränsat rationellt beslutstagande .....	11



4.5	Organisationen som rationell aktör .....	12
4.6	Regelmodellen .....	13
<b>5.</b>	<b>Metod .....</b>	<b>14</b>
5.1	Forskningsdesign-kvalitativ metod .....	14
5.1.1	Fördelar och Nackdelar med metoden .....	14
5.1.2	Val av informanter .....	15
5.2	Arbetsmodell.....	16
5.3	Genomförande av intervjuer .....	17
5.4	Intervjurapport .....	17
<b>6.</b>	<b>Presentation av resultat.....</b>	<b>19</b>
6.1	Resultat av intervju .....	19
6.2	Subjektiv information från DNV Seaskill, SMSC och instruktör på SMSC.....	19
6.2.1	Mål.....	19
6.2.2	Åtgärder .....	20
6.2.3	Begränsningar.....	21
6.2.4	Resultat.....	21
6.2.5	Övrigt .....	22
6.2.6	Instruktörens kommentar .....	23
6.3	Från objektiv informant 1, Kaptenen .....	24
6.3.1	Bakgrund .....	24
6.3.2	Genomförande/upplägg.....	24
6.3.3	Synpunkter .....	24
6.4	Från objektiv informant 2, IMCA.....	25
6.4.1	Bakgrund .....	25
6.4.2	Genomförande/upplägg.....	25
6.4.3	Synpunkter .....	25
6.5	Sammanfattning av intervjurapporterna .....	26

<b>7. Diskussion .....</b>	<b>27</b>
7.1 Mål .....	27
7.2 Åtgärder.....	28
7.3 Begränsningar .....	29
7.4 Resultat.....	30
<b>8. Förslag till vad som kunde gjorts bättre.....</b>	<b>31</b>
<b>9. Konklusion.....</b>	<b>32</b>
<b>10. Förslag till vidare fördjupning.....</b>	<b>33</b>
<b>Referenslista .....</b>	<b>I</b>
Litteraturkällor.....	I
Elektroniska källor.....	II
<b>Bilaga 1 .....</b>	<b>V</b>
<b>Bilaga 2 .....</b>	<b>VII</b>
<b>Bilaga 3 .....</b>	<b>VIII</b>

### ***Lista över tabeller***

Tabell 1 Lista över intervjuobjekt .....	15
Tabell 2 Sammanfattning av subjektiva intervjurapporter .....	26
Tabell 3 Sammanfattning av objektiva intervjurapporter.....	26

### ***Lista över figurer***

Figur 1 Skiss från intervju med DNV.....	
Figur 2 Beslutsprocessen .....	11
Figur 3 Människan som perfekt rationell beslutstagare.....	11
Figur 4 Människan som begränsad rationell beslutstagare.....	12
Figur 5 Arbetsmodell.....	16

# 1. Inledning

## 1.1 Tema och problemställning

Varför behövs en kompetenskontroll av Dynamisk Positionerings operatörer (DPO)?

Den 2 december 2007 skedde en olycka på oljeriggen GSF C.R Luigs. Riggens uppgift var djuphavsborrning och som positions hjälpmedel var den utrustad med Dynamiskt Positionerings (DP) system. DP operatören hade jobbat i sin ställning på riggen i tre år. Under en rutinkontroll av DP systemet gjorde DP operatören ett misstag och tappade kontrollen över riggen som började driva och olyckan var ett faktum som resulterade i ett utsläpp av Brine. Olycksrapporten visade att DP operatören saknade kunskap om systemets uppbyggnad. I vittnesmålet säger DP operatören att han endast hade träning av att operera DP systemet under normala omständigheter och aldrig fått träning att operera systemet i en nödsituation (United States Department of the Interior Minerals Management Service, Gulf of Mexico Region, 2009).

Poängen med ovanstående stycke är att visa att erfarenheten i tid inte är samma sak som faktisk kunskap. Det enda alternativet fram tills idag har varit att ta ett DPO certifikat som bygger på lång praktik där kunskapen till operatören kontrolleras av kaptenen ombord, vilket gör att den faktiska kunskapen till en DPO inte är den samma från operatör till operatör. Detta var något offshore industrin var missnöjda över. Man önskade en standardiserad kompetenskontroll där operatören har en fastslagen minsta kompetensnivå och en reducering av praktikförloppet som inte skulle gå ut över kvaliteten på DP operatören. Via påtryckningar från offshore industrin började diskussionen 2006 på Det Norske Veritas (DNV) Seaskill om att skapa en certifiering av DPO, där kandidaten gör ett kunskaps- och färdighetsprov som gör dem berättigade ett certifikat. Avsikten med DNV Seaskill's certifikat har varit att med en standardiserad kompetenskontroll skapa en minimum nivå av de kunskaper och färdigheter en DPO skall ha, där praktiktiden i sig själv inte ger ett gott nog grundlag för en god DPO. Detta med mål att reducera antalet DP olyckor orsakat av mänskliga felhandlingar.

Gruppen såg intresse i ett problem som kommer från en arbetsmarknad där gruppdeltagarna snart kommer att vara en del utav. Med bakgrund av detta har gruppen valt en fördjupning i DNV Seaskills certifiering, där gruppen önskar att se närmare på planeringsprocessen och implementeringen av certifikatet. För att ge en förståelse för bakgrunden till skapandet av ett nytt certifikat kommer gruppen att presentera: det tidigare enda alternativet av certifiering, offshore industrins önskan på en standardiserad kompetenskontroll av DPO och önskan om ett mer effektivt utbildningsförlopp.

På bakgrund av detta kommer följande problemställning att bli belyst: *”Hur har DNV Seaskills planeringsprocess och implementering sett ut, vid införandet av ett nytt certifieringssystem: Dynamic Positioning Operator Certificate?”*

Vid informationsinhämtningen har gruppen använt intervjuer i en arbetsmodell för att täcka ämnena: vilka mål som har varit styrande i processen, vilka åtgärder som blivit utförda, vilka begränsningar som spelat in och vilka resultat som har framkommit. Gruppen kommer ta utgångspunkt i beslutsteori vid diskussion av resultaten.

Gruppen har valt att inte gå in i enskilda rederier för att få deras syn på DNV Seaskills certifikat, utan endast använt oss utav The International Marine Contractors Association (IMCA) som källa för marknadens synpunkter.

## **1.2 Uppgiften uppbyggnad**

Uppgiften är skriven enligt Høgskolen Stord/Haugesunds ”Holdepunker for bacheloroppgave, 2013” riktlinjer och innehåller följande delar.

- Inledning, som innehåller tema och problemställning.
- Huvuddel, som innehåller kontextbeskrivning, certifikatsbeskrivning, val av teori, val av metod, intervjuresultat, diskussion och förslag till vidare förbättring.
- Avslutning, som innehåller konklusion och förslag till vad som kunde ha gjorts bättre.

## 2. Kontextbeskrivning

I det här kapitlet kommer en presentation på de organisationer som är relevanta för marknadsområdet DP.

- International Maritime Organisation (IMO)
- Det Norske Veritas (DNV)
- Nautical Institute (NI)
- Ship Modelling & Simulation Centre AS (SMSC)
- The International Contractors Association (IMCA)

### 2.1 International Maritime Organisation (IMO)

Sjöfart utgör en stor del inom den internationella industrin, och är även en av de mest riskfyllda. Det bästa sättet att uppnå säkerhet till sjöss är att utveckla internationella regleringar som ska följas utav alla sjönationer. IMO är den internationella organisationen som står för ansvaret av trygghet och säkerhet inom sjöfart och arbetar även med att förhindra föroreningar från fartyg (IMO, u.å.a). STCW är en konvention i IMO och är uppdelad i två delar, A och B. A delen är obligatorisk för de påskrivande flaggstaterna och innefattar de minimum krav som den sjöfarande behöver ha angående utbildning, certifiering och vakthållning. B-delen innehåller endast en rekommendation till de som vill implementera till konventionen (IMO, u.å.b). Ett DPO certifikat idag ligger endast i B-delen vilket innebär att det inte är något krav för de påskrivande flaggstaterna att ha en DPO med DP certifikat, däremot kan flaggstaten i sig sätta ett krav att deras DP Operatören måste ha ett DP certifikat<sup>1</sup>.

### 2.2 Det Norska Veritas (DNV)

DNV är en fristående organisation med vision att säkra liv, egendom och miljö. Vid etableringen 1864 var syftet att inspektera och granska de tekniska tillgångarna till norska fartyg. Idag arbetar de på en internationell nivå och har valt att lägga huvudkompetensen på riskstyrning och erbjuder identifiering, värdering och råd om hur man bör hantera risker.

---

<sup>1</sup> Representant från DNV Seaskill, intervju. 25 september 2013

Inom den maritima delen erbjuder DNV klassifikation, verifikation, riskstyrning och teknisk rådgivning (DNV, u.å). Som en fullföljning av DNV's vision att säkra liv, miljö och egendom etablerades DNV Seaskill. I DNV Seaskill har man fokuserat på att få människan ämnat för sitt ändamål, då många utav de maritima olyckorna beror på mänskliga fel. Utifrån detta har man skapat standards för verifikation av kompetens och utbildning. DNV Seaskill har utarbetat en mall för klassifikation av träning, som de använder som riktlinjer till utbildningscenter. För att utbildningscentren ska hålla den kvalité som DNV Seaskill kräver använder de ett verifikationssystem som innefattas av fyra steg:

- Certification of Maritime Education and Training
- Certification of Maritime Simulator Systems
- Certification of Learning Programmes
- Benchmarking of Training Providers

På detta sätt kan DNV Seaskill försäkra sig om kvalitén på utbildningen och utbildningscentret håller den standard som krävs och kan garantera kompetensen på sjöfolk via certifiering (DNV Seaskill, u.å).

### ***2.3 Nautical Institute (NI)***

Nautical Institute är en fristående organisation som ser till att hålla fokus på högsta möjliga yrkesfärdighet inom den maritima sektorn. De har en konsulterande roll inom IMO där de representerar sjömän och högt insatta personer inom olika delar av den maritima sektorn (NI, u.å.a). Inom DP-området har NI sedan mitten på 1980-talet utfärdat ett träningsupplägg till DP operatörer, och utfärdar genom detta ett certifikat. Kriterierna för certifikatet fastställdes tillsammans med den maritima industrin. Då NI inte bistår med DP-träning, administrerar de certifikatet tillsammans med godkända upplärningscenter. För att på ett effektivt och smidigt sätt försäkra sig om att upplägget möter industrins behov etablerades Dynamic Positioning Training Executive Group (DPTEG). Denna grupp ska granska och utveckla NI's upplägg vilket för tillfället är under uppdatering (NI, u.å.b).

## **2.4 Ship Modelling & Simulation Centre AS (SMSC)**

SMSC grundades 1980 och har sitt huvudkontor i Trondheim i Norge. Sedan starten har man utvecklat matematiska modeller för att skapa en sådan realistisk maritim miljö som möjligt för att uppnå önskad kvalitet på simulatorerna. Detta har gjorts tillsammans med sina kvalificerade ingenjörers teoretiska erfarenhet och från sina sjökapteners praktiska erfarenhet, DP operatörer och kranoperatören och erbjuder idag en kompetens i världsklass (SMSC, u.å.a). SMSC har genom samarbetet med DNV seaskill blivit de första i världen med att vara ett tränings- och testcenter utifrån DNV Seaskills standarder (SMSC, u.å.b). SMSC kan med detta erbjuda kurser som ger DPO certifikat från både NI och DNV Seaskill.

## **2.5 The International Marine Contractors Association (IMCA)**

IMCA är en internationellt erkänd förening som representerar industrin inom offshore, marin och undervattens teknologi (IMCA, u.å.a). IMCA utgår från ett mindre kansli som är stationerat i London och härifrån arbetar de globalt med de olika kommittéerna som består av representanter från medlemmarna (IMCA, u.å.b). Inom den marina sektorn fokuserar man på aspekterna runt de fartyg som utför specialiserade operationer, med inriktning på DP, fartygets utrustning och konstruktion. IMCA erbjuder över 200 dokument med riktlinjer till sina medlemmar (IMCA, u.å.c), där man inom DP bland annat använder sig utav två viktiga dokument:

- The Design and Operation of Dynamically Positioned Vessels (IMCA, 2007)
- IMCA M117 The Training and Experience of Key DP Personnel (IMCA, 2006)

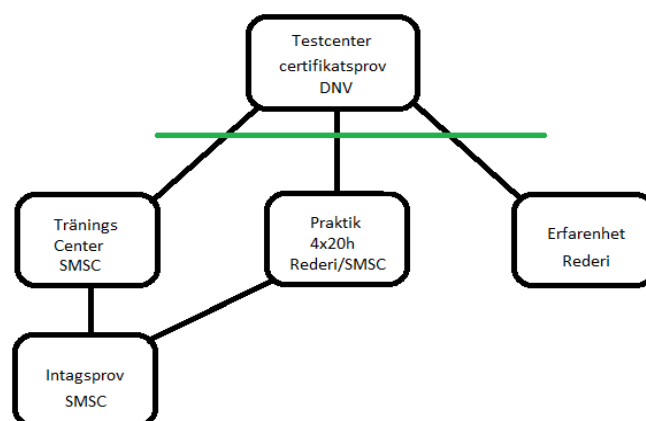
IMCA är ett viktigt globalt ramverk för utbildning, certifiering, kompetens och rekrytering där deras godkännande av DNV seaskill's DPO certifiering har gjort certifieringen mera internationellt accepterad.

### 3. Olika system för DPO certifiering

I dagsläget finns det två olika system att få ett DPO certifikat. Det ena är NI's utbildningsprogram som tas genom ett godkänt upplärningscenter, och det andra är genom DNV Seaskills upplägg, och som idag erbjuds hos SMSC i Trondheim. Dessa två system presenteras nedan, se även bilaga 2 och 3.

#### 3.1 SMSC's upplägg utifrån DNV Seaskills standarder

Målet med DNV Seaskill's koncept är att ta DPO certifikat. Detta görs på ett testcenter som administreras på uppdrag av DNV Seaskill. Detta är en egen enhet som bara testar om kandidaten har de kunskaper (teoretiskt och praktiskt) för att erhålla ett DPO certifikat. För att komma till testcentret kan kandidaten gå olika vägar, via egna erfarenheter eller via ett träningscenter. För att komma in på ett träningscenter krävs att man gör ett teoretiskt intagningsprov. Träningscentret är en egen enhet som endast kontrolleras av DNV Seaskill, i det här fallet SMSC. På träningscentret får kandidaten teoretiskt grundlag för att klara att ta DPO certifikatet. Därefter kan kandidaten välja om den vill ta praktisk upplärning på simulatorn eller på fartyg. Görs detta på fartyg används en upplärningsplan som testcentret har utarbetat. Oavsett om man väljer simulatorträning eller praktik ombord, har den prövade en plan att följa som går igenom alla moment, se figur 1. SMSC i Trondheim har ett rekommenderat upplägg för att bli DPO genom DNV Seaskills certifiering<sup>2</sup>. Upplägget är indelat i olika steg och presenteras nedan, se även bilaga 2.



Figur 1 Skiss från intervju med DNV

<sup>2</sup> Representant från DNV Seaskill, intervju. 25 september 2013



### **3.1.1 DPO Preperation**

Detta är det första steget som tas för att bli DPO, och ger kursdeltagaren grundläggande kunskaper om DP. Kursen är uppbyggd på självstudier och avslutas med ett online test, som görs för att gå vidare till DPO Start. Inga förkunskaper krävs till denna kurs och kursdeltagaren väljer själv hur lång tid som läggs på den (SMSC, u.å.c).

### **3.1.2 DPO Start**

Denna kurs ger de kunskaper och förståelse som krävs för att kunna hantera DP systemet och de hjälpmedel som finns tillgängliga. Här får kandidaten bland annat kunskap om riskbedömning och beredskapsplanering, hur man ska genomföra de procedurer som krävs genom de olika DP operationerna och även hur man ska agera när systemet ger alarm och varningar. Detta görs genom simulatorträningar och kursens längd är fem dagar. Det förkunskaper som krävs är DPO Preperation eller DP Induction course (SMSC, u.å.d).

### **3.1.3 DPO Experience**

Denna kurs bygger på att ge kandidaten så mycket praktisk erfarenhet i DP operationer som möjligt. Kursen erbjuder två olika alternativ: Volume training och Onboard practice (SMSC, u.å.e).

- 1 Volume training: Kursens upplägg är fem dagars intensiv simulator träning där kandidaten får genomföra operationer av värsta tänkbara scenarier. Förkunskaper som krävs till detta alternativ är DPO Preperation och DPO Start eller dokumentation av liknande kompetens (SMSC, u.å.f).
- 2 Onbord practice: Här kan navigatören välja att få sin erfarenhet ombord på ett DP fartyg, minimum kravet på DP tiden ombord är 80 timmar. Detta ska sedan rapporteras in till SMSC i Trondheim (SMSC, u.å.g).

### 3.1.4 DPO Specialization

Vid denna nivå väljer man inriktning beroende på vilken typ av fartyg som DP certifikatet behövs på, detta ger möjligheten att enbart fokusera och bli specialist inom en viss typ av DP operation. För tillfället erbjuder SMSC kategori 1: ”Station keeping” och kategori 2: ”Shuttle tank”, men det kommer även framöver att finnas flera kategorier. De förkunskaper som krävs är: DPO Preperation, DPO Start och DPO Experience eller DP Induction och DP Simulator (SMSC, u.å.h).

- 1 Station keeping: Denna inriktning väljs av blivande DPO som har till uppgift att hålla ett fartyg på DP på en specifik plats tills dess att operationen är utförd, tex vid ankarhantering, supplering till rigg eller lyft- och konstruktionsoperationer. Denna kurs ger navigatören behörighet att vara DP operatör på fartyg med DP klass 1,2 och 3 (SMSC, u.å.i).
- 2 Shuttle tank: Denna inriktning väljs av navigatörer som vill ha sitt DP certifikat inom Offshore Loading Operations (OLO). Det innebär bland annat följande operationer: Offshore Loading System (OLS), Singel Anchor Loading (SAL) eller Direct Shuttle Loading (DSL). Här specialiseras navigatören på att föra fartyget i DP i olika OLO, hantera de procedurerna i operationerna och även veta hur man ska reagera i oförutsägbara händelser (SMSC, u.å.j).

### 3.1.5 Examinations and certification

Detta är sista steget i upplägget, här utförs en examen i den inriktning som blev vald i DPO Specialization och detta görs för att se att kurstagaren har den kompetens som krävs för att få certifikatet. Examen är uppdelad i två delar, en teoretisk del som pågår i två timmar och en praktisk del som utförs i en simulator och som pågår i tre timmar. Om kurstagaren klarar dessa två examina får han certifikatet direkt i handen (SMSC, u.å.k).

### **3.2 Nautical Institutes upplägg**

För att genomgå NI's träningsupplägg måste kurstagaren ha en minimum kvalifikation i enlighet med STCW styrmanscertifikat.

Upplägget börjar med DP Induction som pågår i fem dagar som är både teoretiskt och praktiskt upplagd. Här får kandidaten grundläggande kunskaper om DP och genom praktisk simulator övningar lära sig hur ett fartyg med DP fungerar. När denna kurs är genomförd får navigatören en DPO loggbok från Nautical Institute där DP tid, kurser och andra uppgifter dokumenteras.

Efter DP Induction ska navigatören ut till sjöss och få 30 dagars bekantskapstid med DP. Under denna tid ska navigatören utföra olika uppgifter i DP-loggboken.

Efter detta tas nästa kurs som är DP Advance. Här läggs fokus på att ge navigatören ännu mera erfarenhet som utförs genom simulatortimmar. Navigatören utför då olika DP operationer som ska ge de färdigheter som krävs för att han/hon ska hantera DP systemet på ett effektivt och säkert sätt.

Efter dessa kurser så behöver den blivande DP operatören få mer vana och på så vis krävs mer loggförd DP tid till sjöss innan han/hon får ansöka om certifikatet. Detta utförs genom 180 dagars DP tid som övervakad DP vakthållning. Certifikatet har två olika värden som beror på vilken typ DP klass fartyget har som DP tiden utförs på. Det finns i detta tre olika alternativ man kan välja att få certifikatet på. Se bilaga 3.

NI har utvecklat en möjlighet att reducera DP tiden till sjöss med intensivkurser på ett simulatorcenter. Den som godkänner kandidaten som DPO är kaptenen på det fartyg kandidaten avlägger sin praktiktid på. Därefter ansöker kandidaten om ett certifikat hos NI (NI, 2012).

## **4. Teori**

### **4.1 Val av teori**

Gruppens tema för uppgiften är att kartlägga planeringen och etableringen av DNV Seaskill certifiering av DPO. För att strukturera planeringen av DPO certifikatet har gruppen valt att använda sig utav beslutsteori.

### **4.2 Beslutsteori**

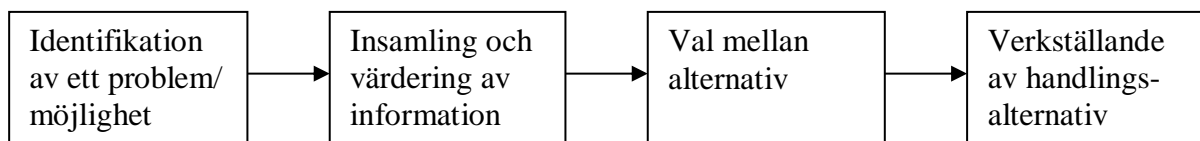
Beslutsteori bygger på att man i olika steg genomför ett koncept från det att man har en idé tills det att man har en klar produkt.

Gruppen har valt att ta utgångspunkt i teoretiska modeller av beslutstagande, som Jacobsen och Thorsvik beskriver i deras bok "Hvordan organisasjoner fungerer, 2013" samt March och Simons bok "Organizations, 1993". Böckerna identifierar olika delar av planläggningen som leder en idé till en produkt och hur medarbetarens förmåga att handla rationellt spelar in i organisationens verksamhet. "Hvordan organisasjoner fungerer, 2013" visar modeller som bygger på olika steg där både externa och interna drivkrafter viktas mot det slutgiltiga målet.

### **4.3 Från vision till produkt**

De flesta produkter börjar med en idé om en vision. Produkten behöver inte vara en sak som du kan ta i eller läsa, utan kan lika gärna vara ett tillstånd. Visioner kan ha en personlig förankring eller en organisatorisk förankring. Beslut som tas för att verkställa visionen kan ha stora eller små konsekvenser. Ett exempel på en personlig vision med små konsekvenser är att gå till skolan. Produkten blir att komma i tid till föreläsningen. De beslut man kan ta är: när man skall gå, vilken väg man skall gå och hur fort man skall gå. Inget av dessa beslut medför några stora konsekvenser och de konsekvenserna drabbar i största grad en själv. Beslut som tas i organisationer kan på samma sätt ha mindre eller större konsekvenser. Från vilken kaffe bryggare som skall införskaffas i fikarummet till nästa års produktion av en vara. När organisationen skall skapa en ny produkt börjar det hela med en idé. Idén blir ett mål som

organisationen jobbar mot. Den klara produkten blir ett verk av den visionen. Under vägen av planeringen genomgås en rad av värderingar och hänsynstaganden från yttre påtryckanden, som leder fram till åtgärder och handlingar för att nå det mål man jobbar mot. Det är besluten i denna process som skapar den slutgiltiga produkten. Det hela börjar med en vision/ett problem som det bör göras något åt. Man samlar in information om problemet och vad man kan göra åt det. Med den informationen i hand kan man ta ställning till vilket handlingsalternativ som passar bäst för att verksätta målet och visionen.

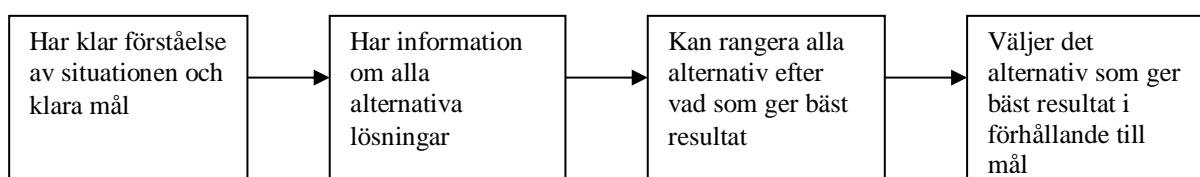


**Figur 2 Beslutsprocessen (Jacobsen & thorsvik, 2013, s 309)**

Visionen bör fylla en funktion i verkligheten för att den skall ge mening att realisera den. Grundas visionen av att verkligheten kräver den, eller ser visionären en lucka i verkligheten där visionen fyller en naturlig plats (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s 306-316).

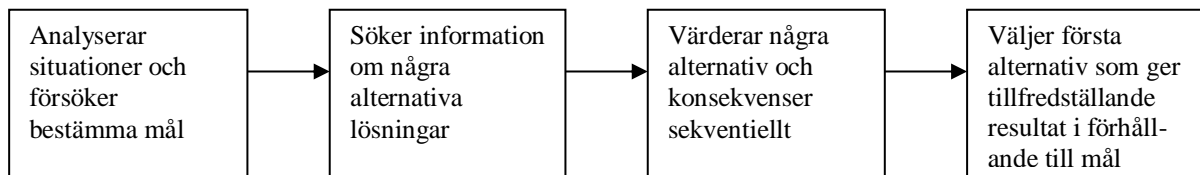
#### **4.4 Rationellt- och begränsat rationellt beslutstagande**

När man talar om rationellt beslutstagande grundas det på att beslutstagaren kan handla förnuftigt och fatta beslut som löser den situationen som den står inför. Perfekt rationalitet är när: beslutstagaren har klara mål, all information om alla möjliga alternativ och vilka konsekvenser de medför. Beslutstagaren kan vikta de olika alternativen mot varandra och kan rangera dem från det mest fördelaktiga till det minst fördelaktiga. Utifrån denna rangering kan beslutstagaren välja det alternativ som är bäst för ändamålet. Detta är inte en bild av verkligheten utan ett ideal som beslutstakaren siktar mot. Reellt sett är det flera förhållanden som spelar in i hur beslut blir tagna (March & Simon, 1993, s 158-159).



**Figur 3 Människan som perfekt rationell beslutstagare (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s 310)**

Det händer även att beslutstagaren inte har all information som den behöver, detta medför att beslutstagaren inte kan vikta alla möjliga alternativ mot varandra. För att det ska kunna kallas rationellt beslutstagande krävs det att beslutstagaren har all information tillgänglig. Detta betyder inte att beslutstagaren handlar irrationellt, då detta självklart kan förekomma. Man kallar detta handlande för begränsat rationellt beslutstagande. Det som skiljer begränsat rationellt beslutstagande från rationellt beslutstagande är följande: de mål man har kan ofta vara oklara och skiftande, beslutstagaren värderar den information beslutstagaren har när den har kapacitet till att värdera den och ser till de konsekvenser de medför. Utifrån den information som beslutstagaren har väljer den ett alternativ som är mest tillfredställande. Beslutet anses som gott nog utan att veta om det är det bästa möjliga för målet (March & Simon, 1993, s 190-192).



Figur 4 Människan som begränsad rationell beslutstagare (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s 313)

## 4.5 Organisationen som rationell aktör

Modellen visar hur organisationer är konstruerade till att realisera bestämda mål.

Organisationsmässiga förhållanden kan påverka det individuella tänkandet och handlandet så att det skapas stabila förutsättningar som sätter organisationer i tillstånd att fungera närmast som rationell aktör. På detta sätt kan organisationen kompensera för medarbetarens begränsade rationalitet med att organisationens medlemmar i gemenskap kan uppnå ett högre rationellt beteende än vad den enskilda medarbetaren klarar av. På detta sätt kan medarbetare tillsammans samla in information, analysera information och handla gemensamt mot ett rationellt beslut till större grad än vad den enskilda medarbetaren skulle klara av på egen hand. I välfungerade organisationer kan medarbetare fokusera på sina uppgifter, där de har den specialkunskap och den översikt som krävs. På så sätt blir deras arbete mer fördjupat och grundligt utfört, tack vare den kompetens medarbetaren innehar, än om denna skulle ha en bredare fördjupning på flera områden. Information som medarbetaren kommer över i sitt arbete kan var intressant både för sitt eget arbete samt andras arbete som har sin fördjupning vid sidan av. På detta vis delas informationen mellan medarbetare och den som tar beslut har

en bredare analyserad information att grunda sina beslut på. Alla fyller sin del i arbetet mot de mål som organisationen satt upp och det råder ingen oklarhet om vad som är organisationens mål (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s328-329).

#### **4.6 Regelmodellen**

Denna modell visar hur organisationer är medvetet konstruerade för att realisera mål, men den här modellen begränsar medarbetarens förmåga att handla rationellt med hjälp av regel bruk. Regelstyrning av beslut är ett centralt kännetecken i byråkratiska organisationer och ett vanligt sätt att styra beslutstaganden i organisationer. Det utgår från att beslutstagaren följer en logisk struktur med regelverk och standardprocedurer som beslutstagaren ska handla efter i bestämda situationer. Detta ger ett effektivt redskap att använda i beslutstaganden. Ideellt skall de förutbestämda situationerna vara så tydliga att det är lätt att kategorisera dem till rätt handlingsalternativ. Beslutstagaren slipper lägga tid på att ta ställning om vad som är sakligt relevant och vad man borde göra åt det. Alla situationer är redan specificerade i olika besluts kategorier och har regler som styr vilka åtgärder som skall användas i varje besluts kategori. Beslutstagaren blir mer upptagen vid att kategorisera informationen som den kommer över. En grundläggande förutsättning till att regelmodellen skall kunna användas för att realisera organisationsmässiga mål är att man klarar att förutse alla relevanta situationer, händelser och saker som kan uppstå. Genom dessa situationsbeskrivningar koppla dem till goda lösningar och handlingsalternativ. En nackdel med regelmodellen är att det kan uppstå situationer som inte täcks av de förutbestämda kategorierna. Regelmodellen gör att de beslut som tas blir opersonliga och rättsäkrade vid att alla situationer behandlas på samma sätt (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s330-332).

## **5. Metod**

Detta kapitel innehåller den metod som gruppen har använt vid inhämtande av information, samt en förklaring av metoden med dess för- och nackdelar. Gruppen har valt kvalitativ metod via intervju. Till utformning av intervjuerna användes en arbetsmodell som framkommer i texten nedan.

### **5.1 Forskningsdesign-kvalitativ metod**

Vid genomförandet av ett forskningsprojekt är det viktigt att skilja på kvalitativ och kvantitativ metod. Valet mellan dessa två beror av projektets utformning och den information forskaren söker. Den kvantitativa metoden ger en bred data som används för att ta reda på informantens mening om ett tema som därefter kan användas i statistik. Ett exempel på detta kan vara en populationsundersökning. Den kvalitativa metoden ger forskaren en djupare data och en bättre inblick inom ett bestämt forskningsområde (Dalland, 2012, s112).

Det vanligaste sättet att tillnärma sig den kvalitativa metoden är genom intervju. Kvalitativ intervju ger forskaren ett privilegierat förhållande till informanten där målet med intervjun är att komma informanten så nära som möjligt. Med intervju kan informanten ge sin syn och kunskap av temat till forskaren. Det vanligaste sättet att genomföra en intervju på är mellan två personer, ansikte mot ansikte. Men intervjuer kan också genomföras via telefonsamtal eller e-mail (Brinnkman & Tanggaard, 2012, s 17-20).

Gruppen har valt att utifrån problemställningen, som kräver specifik information av informanter som varit delaktiga i processen, använda intervjuer och kvalitativ metod i vår forskningsdesign.

#### **5.1.1 Fördelar och Nackdelar med metoden**

Fördelar med att genomföra intervju ansikte mot ansikte, är att det skapar en tillvaro i nuet mellan informanten och forskaren. Intervjuaren får en möjlighet att läsa av informantens kroppsspråk och på så sätt får med sig essensen av temat. På grund av information som informanten ger ökas förståelsen för temat gradvis. Detta medför att intervjuförloppet blir mer dynamiskt och gör det möjligt för intervjuaren att anpassa frågorna till informanten under



intervjuns gång. Intervjuaren ges också en möjlighet att få informanten att förklara informationen djupare vid tvetydligheter och vice versa (Holme & Krohn Solvang, 1996, s 77,94).

Det negativa med metoden är: olika personers sociala förmåga spelar in under intervjun. Vissa personer svarar rikt och nyanserat, medan andra känner sig trängda av situationen och får då svårt att uttrycka sig (Dalland, 2012, s 153). Metoden kan även vara krävande då forskaren måste sätta sig in i temat och förstå situationen till informanten (Holme & Krohn Solvang, 1996, s 100).

### 5.1.2 Val av informanter

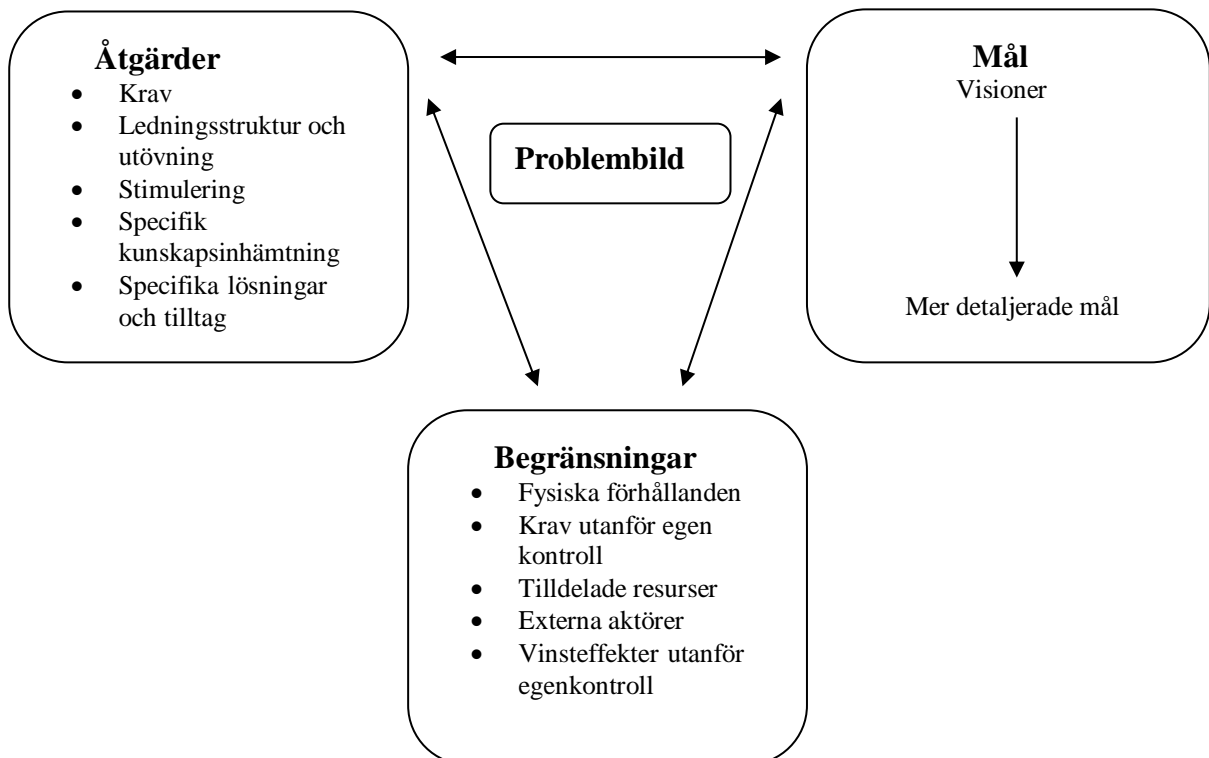
Vid val av informanter till ett forskningsprojekt kan det vara avsiktsmässigt att använda sig av flera informanter inom många arbetsområden. Detta för att belysa hur olika informanter upplever samma sak för att ge nyans och mångfald till temat (Dalen, 2011, s 50). Gruppen har valt att dela upp informationen i subjektiv och objektiv. De subjektiva informanterna (DNV Seaskill & SMSC) faller sig naturligt i arbetet, då det är dem som har utvecklat certifikatet och utbildningen. De objektiva informanterna (IMCA & Kaptenen) har gruppen valt för att de inte har varit involverade i skapandet av projektet och gruppen vill få en syn av projektet utifrån.

STÄLLNING	ORGANISATORISK TILLHÖRIGHET	TYP AV INTERVJU	INTERVJUARE	VARAKTIGHET, STAD DATUM FÖR INTERVJU
CAPTAIN	N/A	Telefon	Fredrik	30 min, Haugesund 9 sep 2013
CUSTOMER SERVICE MANAGER	DNV Seaskill	Standard	Josef	2 ½ h, Sandefjord 25 sep 2013
CHIEF MARKETING OFFICER	SMSC	Standard	Ida	1 h, Trondheim 4 okt 2013
MASTER MARINE/ SENIOR INSTRUCTOR	SMSC	Standard	Ida	45 min Trondheim 4 okt 2013
TECHNICAL ADVISER (MARINE)	IMCA	E-mail	Fredrik	N/A Haugesund 16 okt 2013

Tabell 1 Lista över intervjuobjekt

## 5.2 Arbetsmodell

Till intervjuerna med DNV Seaskill och SMSC valde gruppen att strukturera informationen utifrån en arbetsmodell. Denna arbetsmodell utgår från två huvudelement; mål och åtgärder. Ett tredje element, begränsningar, tillkommer utöver dessa och symboliserar de begränsningar som styr hur mål och åtgärder kommer utformas. Dessa tre element leder fram till det slutliga resultatet. Nedan följer en kort beskrivning av de tre elementen.



Figur 5 Arbetsmodell (Aven, Boyesen, Njå Olsen & Sandve, 2004, s 68)

Med mål menas en organisations vision för att uppnå ett visst koncept. Målen varierar i storlek beroende på vad det är som ska uppnås, och åtgärder används i sin tur för att nå de mål som har satts upp. Detta kan innebära krav och regler som finns inom organisationen eller som utvecklas för att slutföra målet. Det omfattar exempelvis hur ledningsstrukturen är uppbyggd och involverar aktörer på alla olika nivåer inom organisationen. Olika typer av analyser kan komma att användas för att få bättre insikt och kunskap om konceptet och organisationen kan även välja att arbeta utifrån ett redan befintligt lösningsförslag för att anpassa efterfrågan.

Det tredje elementet, begränsningar, är något man generellt sett har liten inverkan på. Det kan handla om lagar, tekniska begränsningar eller tidsbegränsningar. Detta är alltså något organisationen alltid måste förhålla sig till.

Avslutningsvis så är mål och åtgärder de två bidragande faktorerna till att konceptet utvecklas medan begränsningarna sätter riktningen för konceptets utveckling (Aven, Boyesen, Njå, Olsen & Sandve, 2004, s 67-69).

### **5.3 Genomförande av intervjuer**

Kontakt etablerades i första hand med e-mail, förutom med Kaptenen, där kontakt blev etablerad via telefon. När etablering med lämplig person upprättats gavs denne en sammanfattning av vårt arbete och presenterade frågorna som gruppen skulle ställa under intervjun. Frågorna blev presenterade i en intervjumall, se bilaga 1. Gruppen använde sig av en delvis strukturerad intervjumetod. Den går ut på att informanten svara fritt på förutbestämda frågor (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011, s 145). På detta sätt kunde informanten läsa genom frågorna och förbereda sig för intervjun. Samtycket med informanterna gavs muntligt efter att båda parterna läst intervjumallen. Intervjun föregicks av en gruppmedlem som var intervjuledare, de andra var protokollförare. Efter att intervjuledaren avslutat de förutbestämda frågorna bjöds protokollförarna in i intervjun för övriga frågor. Under intervjun använde gruppen i tillägg en ljudupptagare för att säkra informationen. Allt ljudupptag har efter behandling preskriberats.

### **5.4 Intervjurapport**

Intervjuerna blev genomförda med blandade resultat. Under denna tid kom gruppen över mycket intressant information som ökade gruppens förståelse för temat. Gruppen såg stor fördel med att ha en intervjumall att följa och på så sätt var det inga oklarheter om vad gruppen sökte för information, hur intervjun skulle genomföras och av vem. Gruppen kände sig välkommen till de olika organisationerna och informanterna tog sig tid utöver intervjun att presentera sin verksamhet. Gruppen räknar intervjun med representanten från DNV Seaskill som nyckelinformation för gruppens problemställning och tema. De problem gruppen stötte på under denna process var intervjuer där informanten inte satt sig in i de frågor som kom att ställas under intervjun. Detta medförde att viss information blev utdragen, oprecis och kunde

passat bättre som svar på en annan fråga, Men med intervjuledarens önskan om förtydligande kunde informationen kategoriseras under rätt fråga. Att använda e-mail som intervjumetod såg gruppen en svaghet då svaren inte blev tillräckligt utfyllande. Detta ledde till viss förvirring inom gruppen i tolkningen av informationen. Gruppen använde sig av ljudupptagare som gav protokollförarna en möjlighet att följa på hur informanten presenterade temat. Efter varje intervju hade gruppen en genomgång om vad som hade sagts och varje gruppmedlem fick säga sin mening om intervjun. På så sätt kunde gruppen enas om en gemensam upplevelse av intervjun och värdet av informationen som gruppen blivit givna.

Under behandlingen av informationen uppstod det tillfällen då gruppen såg att vissa svar inte var tillräckliga och att det uppstått fler frågor som behövde besvaras. För att komplettera detta har gruppen via e-mail kontaktat de representanter som satt på den saknade informationen.

## **6. Presentation av resultat**

### **6.1 Resultat av intervju**

Detta kapitel innehåller en tolkning och en analys av vad gruppen har kommit fram till genom intervjuerna. Nyckelinformation utifrån arbetsmodellen: mål, åtgärder, begränsningar, resultat och övrigt, presenterar kärnan i arbete. Resultaten delas upp det i två huvudkategorier som nämndes innan i metodkapitlet, subjektiva- och objektiva informanter.

### **6.2 Subjektiv information från DNV Seaskill, SMSC och instruktör på SMSC**

#### **6.2.1 Mål**

Representanten från DNV Seaskill menar att idén med att skapa en ny certifiering kom från indikationer att industrin önskade en kompetensmätning av DP operatörer. 2006 startade projektet på DNV Seaskill att utveckla det nya certifikatet med mottot, ”people fit for purpose”. Representanten berättar att de även fick indikationer från industrin, rederierna och speciellt ”Shuttletanker” rederier. Shuttle-tanker rederierna hade svårt att tidsmässigt få sina DP operatörer certifierade under certifikatets giltighetstid och att det tog lång tid, då deras faktiska tid på DP är relativt kort. Vilka rederier och vilken del av industrin som varit aktiva i framdrivandet av certifikatet ville representanten inte svara på.

Representanten från DNV Seaskill berättar att de ställde sig frågan: ”Hur mäter man kompetensen?”, och ”Hur skall vi genomföra det på ett effektivt sätt?”. Vilket satte DNV Seaskills mål; att göra en utbildning som hade bättre effektivitet och att individen som certifierades hade mätbart högre kompetens båda teoretiskt och praktiskt.

Representanten från SMSC menar att dem är i enighet med DNV Seaskills mål. Utöver detta är SMSC's eget mål att göra kandidaten tillräckligt förberedd för att denna skall bestå DNV Seaskill's krav på examen. Representanten från SMSC förklarar att deras affärsplan är att fylla behovet från marknaden på certifierade DP operatörer. SMSC har en ungefärlig siffra på hur stort behovet är och de ser att det är en efterfråga för deras verksamhet i marknaden. Då

SMSC kan erbjuda både DNV Seaskill's och NI's standarder till DP certifikat, ges kunden en valmöjlighet som båda täcks av SMSC's utbud och de kan då nå en bredare målgrupp.

### **6.2.2 Åtgärder**

DNV Seaskill representant menar att intresset var så pass stort att de ansåg att det var värt att genomföra konceptet. Utifrån det grundlag med standarder för certifikat, som DNV Seaskill hade, kunde DNV Seaskill anpassa dem på ett sådant sätt att de passade för ändamålet. De standarder och procedurer som DNV Seaskill har använt sig av, har de utarbetat på egen hand. Tillsammans med intresserade operatörer, träningscenter och organisationer har de utvecklat "Competence of Dynamic Positioning Operators", som är standarden för vad en DPO skall kunna. DNV Seaskill fick med sig SMSC som pilotprojekt för att kunna genomföra den praktiska delen av certifikatet.

DNV Seaskill's representant berättar att varje standard genomgår en revision vart femte år. Då revideras standarden tillsammans med aktörer från industrin och IMCA. Det föregår i en så kallad hearing process, där standarden evalueras utifrån industrins utveckling, teknik, generella- och formella krav/regler. Skulle det ske stora förändringar i industrin kan en hearing process genomföras oftare än vart femte år för att tillgodose industrins utveckling.

SMSC's representant berättar att de gick igenom DNV Seaskill's krav punkt för punkt för att tillpassa utbildningen efter deras standard. Då SMSC's lokaler var tillräckligt tekniskt utrustade var eventuell ombyggnad inte nödvändig. Även SMSC's instruktörer fick gå igenom en lämplighets analys, som gjorde dem berättigade att undervisa nya kandidater, efter DNV Seaskill s standarder. Några instruktörer har även tagit kurser för att komplettera sina kunskaper på specifika områden.

Både representanterna från DNV Seaskill och SMSC menar att DNV Seaskill's huvuduppgift är att certifiera de standarder som utgör ramverket för testcentren. De certifierar också de standarder som knyter till kompetenskraven som träningscentren lägger upp sin utbildning emot.

### 6.2.3 Begränsningar

DNV Seaskill har anpassat sig till de internationella regler, först och främst det som står i STCW B-sektionen, men även det som står i IMCA 117. Både DNV Seaskill och SMSC jobbade med konceptet på en vanlig arbetstid och ingen speciell budget fanns. DNV Seaskills representant berättar att det var en till två personer som jobbade med konceptet och det var ingen tidspress utan de tog den tiden som behövdes. Huvudsakligen fanns den kompetens man behövde inom DNV Seaskill men vid utveckling av vissa standarder tog man hjälp av näringen.

Representanten från SMSC menade att all kompetens som de behövde i utvecklingen har funnits inom SMSC. Men en av de största begränsningar SMSC har haft är att ha kompetenta instruktörer. På grund av DNV Seaskill's splittring i inriktningsområden av DP certifikatet är det inte längre möjligt att ha samma instruktör för alla övningar. Skall kandidaten bli DPO för shuttle tankar måste instruktören vara specialiserad inom shuttle tankar. Detta begränsar antalet kvalificerade instruktörer. Det finns många bra och kompetenta DP operatörer ute på arbetsmarknaden men det är få av dem som vill lägga sin lediga tid som instruktör.

### 6.2.4 Resultat

DNV Seaskill beskriver att de hade komplikationer i början på det här konceptet med att en del av industrin var skeptiska mot det nya upplägget, t.ex. att certifikatet kan genomföras utan fartstid på fartyg. Representanten från DNV Seaskill vill förtydliga att även då upplärningstiden är komprimerad så blir säkerheten inte mindre, utan den blir högre genom kompetenskontrollen som certifikatet medför. En annan utmaning har varit att förklara skillnaden mellan testcenter och träningscenter. Representanten från SMSC menar att förvirringen kommer från att industrin inte känner till DNV Seaskill's standard och är mer vana med NI's standard där upplärningen är en del utav certifieringen.

Just nu opereras både träningscenter och testcenter av SMSC, men av olika enheter inom SMSC. Planen är att det i framtiden skall vara två fysiskt olika enheter som inte har så mycket med varandra att göra.

Representanten från DNV Seaskill menar att det finns ett stort intresse hos internationell marknad men många är avvaktande just nu i väntan på resultat. SMSC menar att projektet ännu är ungt och inte har hunnit etablera sig fullt på marknaden.

DNV Seaskill har sina förväntningar att se resultat av investeringen de gör i konceptet och de tror på det. Kommer kravet om DP certifikat in i A delen av STCW måste flaggstaterna ta ställning till det i högre grad. Med DNV Seaskill's koncept som underlag blir det kanske lättare att acceptera ett genomarbetat system där man mäter kompetensen.

Representanten från DNV Seaskill berättade om nästa steg av certifikatet där DNV Seaskill och NI försöker hitta en lösning på ett gemensamt internationellt upplägg. Detta är under förhandling och representanten kunde inte säga mer än så.

När konceptet presenterades för första gången så var det inget intresse från industrin och DNV Seaskill såg vikten av att skapa en acceptans på internationell nivå, det var av intresse att få det godkänt av de större flaggstaterna och internationella sällskapen. De som var bland de första att godkänna konceptet var NMA och därefter lyftes intresset upp till en helt ny nivå.

### **6.2.5 Övrigt**

Representanten från DNV Seaskill visar gruppen en modell som beskriver hur dem går tillväga när de inför en ny standard. Den är uppdelad i steg som lyder: fastslå målet, definiera begränsningarna, identifiera målgrupp, fastslå standard krav och identifiera handlingarna i utförandet.

För att förklara hur DNV Seaskill's certifiering ser ut liknar representanten från DNV Seaskill certifieringen med att ta körkort: Man tar körlektioner och lär sig teorin. När kandidaten anser sig vara tillräckligt bra kan kandidaten avlägga ett teoretiskt prov och en uppkörning. Då har kandidaten grundförutsättningarna, både teoretisk och praktisk, för att klara att operera DP på egen hand men under uppsyn av en senior officerare ombord. Det nya certifikatet har även fått ett nytt utseende där operatörens kvalifikationer står med. Operatören får även en personlig QR kod så om en kontrollant vill se närmare på operatören kan kortet skannas och kontrolleras om certifikatet till exempel är förfalskat.



Angående priset på utbildningen och certifikatet baseras detta på instruktörernas lön, den tekniska utrustningen som simulatören kräver och viss del i administrations utgifter. Den tekniska utrustningen har en beräknad livslängd på sju år innan de byts ut. Denna kostnad är fördelad på den beräknade efterfrågan SMSC har och kommer att få. Majoriteten av SMSC's efterfrågan ställs av ett rederi som SMSC har haft ett långt samarbete med och är framförallt från dem som SMSC har fått synpunkter ifrån. Då dem har varit påtryckande i uppförandet av ett DPO certifikat som testar kandidaten mer grundligt är de positiva till DNV Seaskill och SMSC satsning.

### **6.2.6 Instruktörens kommentar**

Kurserna som SMSC erbjuder är i största grad utarbetade utav instruktörerna så deras talan har mycket att säga i kursernas utformning och innehåll. SMSC's instruktörer anser att DPO preparation kursen som tas online kunde vara mer omfattande och detta har SMSC tagit i åtanke för revision. Representanten för SMSC's instruktörer har sett nackdelar med att certifikatet kan tas utan praktik på fartyg. De anser att det krävs praktik på fartyg för att få med sig hela bilden av de operationer som utförs på simulatören. Instruktörerna har jobbat hårt för att få in praktik som ett naturligt steg i certifikatet, detta är under revision. SMSC's instruktörer, som är instruktörer för både NI's och DNV Seaskill's standard, anser att DNV Seaskill's standard är mer omfattande både praktiskt och teoretiskt vilket medför en större utgångskompetens hos den nyexaminerade DP operatören.

## **6.3 Från objektiv informant 1, Kaptenen**

### **6.3.1 Bakgrund**

Vår informant har 21 års erfarenhet från handelsflottan och offshore. Informanten påbörjade NI's DPO certifikat men kom inte upp i den praktiktiden som krävs för att erhålla ett certifikat. Giltighetsperioden på fem år för teorin löpte ut och han var tvungen börja om. Då valde han att själv betala för DNV Seaskill's certifikat och göra den komprimerade simulator praktiken som SMSC erbjuder. De behov kaptenen behövde av certifikatet täcktes av kategorin "station keeping".

### **6.3.2 Genomförande/upplägg**

Kaptenen använder även liknelsen med körkort som är tidigare presenterad. Då han redan hade ett arbete kunde han gå direkt ut på båt och operera DP systemet. Utbildningen genomfördes på engelska för att majoriteten av det skriftspråk som används inom industrin är på engelska. Detta ansåg kaptenen var till viss del en begränsning på grund av sin egen engelska kunskap men inte en större hindring för att ta certifikatet. Efter det att kaptenen avlagt examen kunde han gå ut genom dörrarna med certifikatet i handen.

### **6.3.3 Synpunkter**

Att ha DP certifikat är inget krav från STCW eller klassällskapen, det är ett sällskapskrav från Statoil, Shell med flera. Då detta är ett krav från sällskapen anser kaptenen att de borde betala för utbildningen och certifikatet då det är dem som skall kontrollera att deras anställda är rätt utbildade och om de inte är det skall de täcka den kompletteringen. Då kaptenen hade gjort NI's utbildning innan kunde kaptenen jämföra både NI's och DNV Seaskill's upplägg med varandra. DNV Seaskill's certifiering är en mer krävande väg att gå där man hela tiden måste bevisa sin kompetens för att gå vidare till nästa steg. Det är ett upplägg som på så vis gör det omöjligt att fuska sig till ett certifikat. Även fast det var mycket under utbildningen anser kaptenen att man får mer utbyte med detta upplägg gentemot NI's. Kaptenen ansåg även att utbildningen som redan är väldigt komprimerad inte behöver kortas ytterligare. Utan hellre förlängas eller ha viss praktik på ett riktigt fartyg för att se utrustningen i verkligheten.

Kaptenen hade erfarenhet från arbetslivet med verksamheten han skulle certifieras i, och såg detta som en fördel genom hela utbildningen och examineringen.

Bortsett från den ekonomiska delen var kaptenen väldigt nöjd med DNV Seaskill 's certifiering och SMSC utbildningsupplägg.

## **6.4 Från objektiv informant 2, IMCA**

### **6.4.1 Bakgrund**

Det kom inte som en överraskning att DNV Seaskill skulle utveckla standarder till en certifiering då de har befogenheter att göra detta. Däremot förklarar representanten från IMCA att de alltid önskat ETT internationellt erkänt DPO certifikat. Detta är inte möjligt att genomföra så länge inte DNV Seaskill och NI enas om en gemensam standard. SMSC har varit kända för IMCA en längre tid och representanten från IMCA anser att de har en professionell hållning. De ligger på framkant med utveckling och innovationer såsom objektiv bedömning av certifikattagaren via simulatorm och realistiska "on-board training" metoder i simulatorm.

### **6.4.2 Genomförande/upplägg**

IMCA's deltagande av genomförandet var att granska DPO kompetensstandarderna men deltog inte i någon vidareutveckling av systemet. Representanten från IMCA förklarar att de kommer delta i DNV Seaskill's utveckling i införandet av rekommenderad praktik på fartyg inom detta certifikats område.

### **6.4.3 Synpunkter**

Innehållet i kompetensordningen föreföll lämpligt för ändamålet. Att offshoreindustrin nu har två DPO certifikat kan medföra viss förvirring. Då DNV Seaskill's certifikat är relativt nytt har det inte hunnit etablera sig till fullo ännu och offshoreindustrin har inte kommit med så många synpunkter ännu. Enligt representanten från IMCA har denna fått in synpunkter från några som inte gillar det med tanke på att man kan bli certifierad utan praktisk tid på båt.

Representanten från IMCA menar att detta certifikat är inte är något offshore industrin varken behöver eller vill ha.

## 6.5 Sammanfattning av intervjurapporterna

Gruppen har valt att sammanfatta huvudförmeningarna från intervjuerna i två tabeller. Den första riktar sig mot de subjektiva informanterna och den andra mot de objektiva informanterna.

<b>SUBJEKTIVA INFORMANTER</b>	<b>DNV SEASKILL</b>	<b>SMSC OCH INSTRUKTÖRER FRÅN SMSC</b>
<b>MÅL</b>	Målet var att skapa en certifiering där man mäter kompetensen och effektiviserar certifieringstiden.	Målet är att förbereda kandidaten för DNV Seaskill's examination och på så sätt få en mätbart högre kvalificerad DP operatör.
<b>ÅTGÄRDER</b>	Utifrån sina egna standarder kunde de utforma den nya certifieringen.	Med hjälp av kompetenta instruktörer har de gjort en utbildning som tillpassar sig DNV Seaskill's examination.
<b>BEGRÄNSNINGAR</b>	De har arbetat utifrån de riktlinjer som IMCA och STCW har satt.	SMSC har utgått ifrån DNV Seaskill's standarder och jobbat med att få kursupplägget grundläggande för examinationen.
<b>RESULTAT</b>	DNV Seaskill har skapat ett alternativ till NI's koncept och jobbar på att få ett internationellt godkännande från industrin.	SMSC har skapat en utbildning som lever upp till DNV Seaskill's krav. Utbildningen är relativt ung och de justerar den för att göra den så bra som möjligt.
<b>ÖVRIGT</b>	Jobbar med att få industrin att förstå att de inte har skapat en utbildning, utan en examination av DP operatörer.	DNV Seaskill's standard kräver ingen praktisk sjötid på fartyg, detta har SMSC's instruktörer sett som en nackdel med certifieringen och jobbar med att få som tillägg.

Tabell 2 Sammanfattning av subjektiva intervjurapporter

<b>OBJEKTIVA INFORMANTER</b>	<b>IMCA</b>	<b>KAPTEN</b>
<b>BAKGRUND</b>	IMCA är inte överraskade över DNV Seaskill's initiativtagande. IMCA hade önskat ett internationellt DPO certifikat.	Kaptenen har erfarenhet ifrån offshore industrin. Kaptenen påbörjade NI's certifikat men slutförde DNV Seaskill's certifikat.
<b>GENOMFÖRANDE/UPPLÄGG</b>	IMCA har granskat DNV Seaskill's kompetensstandarder. De kommer delta i utvecklingen som omfattar rekommenderad praktik på fartyg.	Kaptenen anser att upplägget är bra då man kan på kortare tid erhålla certifikatet.
<b>SYNPUNKTER</b>	IMCA är nöjda med innehållet i certifikatet. Men menar att det inte är något offshore industrin varken behöver eller vill ha.	Då kravet om DPO certifikat är krav för offshore industrin anser Kaptenen att de skall stå för kostnaderna certifieringen medför. DNV Seaskill's certifikat är en krävande väg att gå, men kunskapsutbytet är större än NI's.

Tabell 3 Sammanfattning av objektiva intervjurapporter

## 7. Diskussion

I detta kapitel kommer gruppen att diskutera problemställningen utifrån kontextbeskrivningen, intervjurapporten och teorin.

### 7.1 Mål

För att kunna förstå DNV Seaskills mål i uppförandet av ett nytt DPO certifikat måste vi se på bakgrunden. Problemet som DNV Seaskill riktar sitt certifikat till är att stor del av DP relaterade olyckor beror på den mänsklig faktor (DNV Seaskill, u.å). För att höja kompetensen på DPO krävs en kompetenskontroll. DNV Seaskill har även fått indikationer från industrin att NI's certifiering tar för lång tid och att den önskar ett mer effektiviserat utbildningsförlopp. Målet har varit att skapa en mätbar kompetenskontroll utav DP operatörer.

SMSC's mål har varit att uppfylla DNV Seaskills krav och där de som utbildningsfacilitet har skapat en mer effektiv utbildning. DNV Seaskill och SMSC fyller upp de riktlinjer som Jacobsen & Thorsvik (2013) menar, för att en vision skall ta plats måste en efterfråga finnas för att göra visionen värd att genomföras, som är grundläggande för att en idé skall ta form och bli en klar produkt. För att bygga detta mål har DNV Seaskill hämtat information om hur stor efterfrågan det har varit på deras koncept. Vilka som har varit inblandade vill inte representanten från DNV Seaskill lämna ut. Vi kan se utifrån fakta, från intervjuerna, att DNV Seaskill's syn på efterfrågan inte stämt överens med IMCA's och marknadens behov. Detta tyder på att DNV Seaskill har tagit del av den information som har gynnat deras koncept och sett den som helhetsinformation. Detta kan vara negativt för globalt genomslag men för de som har stöttat DNV Seaskill's förslag fyller konceptet en funktion för deras verksamhet. Det bästa beslutet för DNV Seaskill är att i verkställa idén, det är deras mål. Utifrån målet har projektet fått vissa motgångar från delar av industrin. Det här tyder på att informationen om vad industrin har för åsikter om projektet har viktats mot målet att verksätta projektet. Då har DNV Seaskill viktat den informationen och sett till de konsekvenser dem kan medföra, vilket tyder på ett rationellt beslutstagande då beslutstagaren har tillgång på all information som därefter har viktats mot varandra. Utifrån teorin om rationellt beslutstagande som säger att beslutstagaren med all information tillgänglig om vad olika beslutsalternativ ger för konsekvenser för beslutstagarens mål, kan rangera de olika beslutsalternativen från det mest

fördelaktiga till det minst fördelaktiga (March & Simon, 1993, s 158). Vi menar att IMCA's missnöje med att DNV Seaskill har satt sig in i DP verksamheten skapar förvirring på marknaden, med två certifikat som fyller samma funktion. Samtycket från IMCA hade varit mer genomgående om ändringen av certifikatet hade skett i samråd med NI.

Ser man det ur säkerhetssynpunkt, att många utav de DP relaterade olyckor som sker i dag är grundat den mänskliga faktorn (DNV Seaskill, u.å), har DNV Seaskill försökt fylla en efterfrågan som industrin erkänt att de hade. Att det var DNV Seaskill som tog sig an att kompetenssäkra DP operatörer som ett företag utifrån det redan existerade systemet som NI har, har skapat irritationer från industrin. Men IMCA lägger stor vikt på säkerheten kring sjöfarten, där också DP operationer. De är nöjda med innehållet i DNV Seaskill's DPO certifikat och tycker det är passande. Som tidigare nämnt ligger rekommendationerna om DPO certifikat i STCW B-del och detta medför att vem som helst har rätt att göra ett nytt certifikat så länge det följer riktlinjerna. Det är under diskussion om att flytta riktlinjerna från B-delen till A-delen vid nästa STCW revision. DNV Seaskill ser egentligen inget fel med NI's certifikat men den saknar standardiserad kompetenskontroll. Denna kontroll kommer att bli ett steg av certifieringen om STCW väljer att flytta upp den från deras B-del till deras A-del. DNV Seaskill's certifikat innehåller redan en kompetenssäkrings kontroll och kommer då tillmötesgå STCW på ett bättre sätt än NI. DNV Seaskill hoppas då på större medhåll från offshore industrin än vad de har idag.

DNV Seaskill hoppas på att denna flytt blir genomförd på grund av att det då kommer ställas högre krav på kontroll av DP operatörens kompetenser.

## **7.2 Åtgärder**

Enligt DNV Seaskill och SMSC har åtgärderna i att göra certifikatet inte varit allför stora. DNV Seaskill har använt sig utav standards som de redan tidigare utvecklat, och sedan omformat dem att passa till temat. Detta är ett tydligt exempel på där man fattar beslut genom strukturella regler, som tidigare visat i regelmodellen (Jacobsen & Thorsvik, s 330, 2013). För att rikta vår fokus i uppgiften väljer vi att se sektionen av DNV, i det här fallet DNV Seaskill, som har varit verksamma i certifikatets beslut som en egen organisation och inte DNV organisationen som helhet. Organisationen DNV Seaskill är medvetet skapad för att realisera

mål och deras framgångssätt i beslutstaganden liknas vid en form av regelmodell. Via standarder som organisationen tidigare har satt, begränsar organisationen medarbetarens förmåga att handla rationellt och skapar stabila förutsättningar att realisera målet. Beslutstagarna inom DNV Seaskill följer en effektiv och logisk struktur där de använder standarder på vad en certifiering skall innehålla, vilka moment, vilka krav det ställs på faciliteten och krav det ställs på instruktörerna. Som visat i regelmodellen, som utgår från att beslutstagaren följer en logisk struktur med regelverk och standardprocedurer, som beslutstagaren ska handla efter i bestämda situationer och när saker skall göras. (Jacobsen & Thorsvik, s 330, 2013).

Vi väljer att se på hela verksamheten till SMSC som en organisation. I verkställande av deras utbildning har de fokuserat varje medarbetares förmågor till den mest fördelaktiga för uppbyggnaden av utbildning. Utifrån teorin som beskriver organisationen som rationell aktör beskrivs det att medarbetarna har klara arbetsuppgifter som grundar sig på dennes fördjupade kunskap inom sitt område. I detta fall blir instruktörernas roll att utifrån målet som DNV Seaskill ställer, att arbeta fram övningar som speglar målet. Då DNV Seaskill ställer olika krav på vilken typ av specialisering certifikatet skall ha krävs olika instruktörer med olika erfarenhet. På så vis blir kompetensen utnyttjad på bästa sätt. Kursplanerarna får information om vad utbildningen skall innehålla av instruktörerna och kan därefter skriva kursinnehållet och kurs upplägget. På detta sätt blir hela SMSC involverat i processen som ger organisationen information, att handla som rationell aktör.

### **7.3 Begränsningar**

Så länge certifikatet är innanför ramarna på de krav som ställs i STCW kan innehållet formas efter skaparens behov. Detta medför att DNV Seaskills begränsningar med syn på målet är satta utifrån de krav STCW ställer. DNV Seaskills begränsningar på utförandet kommer från deras egen standard på utformning av certifikat. Utifrån DNV Seaskills standarder liknar vi regelmodellen som en arbetsstruktur. På samma sätt som regelmodellen blir en arbetsstruktur att förhålla sig till, blir den en begränsning för beslutstagaren (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s330-332). Regelmodellen hindrar beslutstagaren från att handla rationellt. När det uppstår en situation som inte innefattas av de fasta ramarna av hur ett beslut skall tas kan inte beslutstagaren behandla informationen. Denna information kan krävas för att ta det bästa

beslutet för situationen. I praktiken behandlas information som står utanför standarderna i en revision vart femte år. Ett exempel på detta är SMSC's instruktörer anser att det bör vara praktik på fartyg. Detta har under hösten 2013 genomgåts i en workshop där DNV Seaskill tillsammans med IMCA och aktörer från industrin har försökt att skapa en rekommenderad praktik. Detta är under evaluering och kommer att fastslås i en hearing process under våren 2014.

Att sätta rätt person på rätt plats, är beroende av att organisationen har "rätt person". Detta är en klar begränsning SMSC har sett: att hitta kompetenta medarbetare för uppgiften. Detta medför att utifrån modellen där "organisationen handlar som rationell aktör" inte får samma möjlighet till viktig information som de skulle ha fått om de hade en mer kompetent medarbetare.

## **7.4 Resultat**

Utifrån det mål som DNV Seaskill hade ställt, att skapa ett certifikat där kandidatens kompetens kan mätas, anser vi att DNV Seaskill har lyckats. Det dem har skapat är ingen utbildning utan en examinering. Men däremot har det medfört stor förvirring då samarbetet med SMSC har gjort en utbildning som bygger upp mot DNV Seaskills examinering.

Vi anser att DNV Seaskills DPO certifikat kopplat mot hur de flesta av dagens utbildningar föregår med att man först utbildar sig, sen examineras, för att därefter utföra praktiken, borde vara mer accepterat än vad vi uppfattar att det är idag.



## 8. Förslag till vad som kunde gjorts bättre

Det gruppen anser DNV Seaskill kunde gjort bättre utifrån vår forskning är:

- DNV Seaskill kunde ha varit tydligare med deras koncept. Med marknadens synpunkter i beaktning anser gruppen att det hade varit bättre att antingen sälja hela konceptet som deras idé, med både utbildning och certifiering. Där SMSC hade varit med som en facilitator för DNV Seaskills utbildning med certifiering.
- De kunde även valt att endast gått ut med att de kunde certifiera DP operatörer med ett eget certifikat som mäter kandidatens kompetens oavsett teoretisk bakgrund. Då kunde de hänvisat till SMSC att de har en utbildning som bygger upp mot certifikatet och även ge SMSC en möjlighet att på egen hand marknadsföra sig själv .

## 9. Konklusion

Gruppen har genom diskussionen kommit fram till en rad av huvudpunkter som kommer användas för att svara på problemställningen. Huvudpunkterna utgår från vår arbetsmall och sammanfattas nedan:

### Mål

Utifrån marknadens önskan om att införa en mätbar kompetenskontroll av DP operatörer och ett kortare utbildningslöp blev detta DNV Seaskill's mål.

### Åtgärder

DNV Seaskill har genom egna standarder skapat ett ramverk för hur ett DPO certifikat kan se ut. För att utföra certifieringen praktiskt har DNV Seaskill ingått i ett samarbete med SMSC.

### Begränsningar

DNV Seaskill har begränsats av internationella riktlinjer.

### Resultat

DNV Seaskill har skapat en examinering av DP operatörer och tillsammans med SMSC som med ett rekommenderat upplägg skapat en möjlighet att effektivisera certifieringstiden.

För att svara på uppgiftens problemställning, som är *"Hur har DNV seaskills planeringsprocess och implementering sett ut, vid införandet av ett nytt certifieringssystem: Dynamic Positioning Operator Certificate?"* konkluderar gruppen:

Vår undersökning visar hur DNV Seaskill i sin planeringsprocess sett till industrins behov och efterfrågan, skapat en kompetenskontroll av DP operatören och en möjlighet till effektivisering gällande certifieringstid. Undersökningen visar att genomförandet av certifikatet täcker flera standarder. Dessa standarder har DNV Seaskill utarbetat själva, med undantag av standarden som täcker kompetensen till DPO. Här har DNV tagit hjälp av industrin. För att implementera det nya systemet ingick DNV Seaskill och SMSC i ett samarbete, där SMSC roll var att skapa de moment som kontrollerar kandidatens kompetens. SMSC instruktörer har synpunkter på certifikatet angående avsaknad av praktik tid, detta är under revision. DNV Seaskill har vid införandet av certifikatet haft vissa motgångar från marknaden om just avsaknaden på praktik, men att missnöjet till stor grad skylls på grund av att det nu finns två certifikat med olika uppbyggnader och kvalitetskontroller.

## 10. Förslag till vidare fördjupning

Gruppen har under arbetet stött på intressant information som väcker förslag till vidare fördjupning.

- NI's och DNV Seaskill's har var sitt certifieringsupplägg. Just nu är NI och DNV Seaskill i diskussion om att skapa ett gemensamt certifieringsupplägg som mer eller mindre kommer vara en blandning mellan de två certifikaten. På så sätt kan de tillsammans tillmötesgå de krav STCW ställer. Om certifikatsstandarden flyttas till A-delen i STCW konventionen skulle ett gemensamt certifikat bli mer marknadskraftigt än två olika.

Fördjupningen blir då det eventuella samarbetet mellan NI och DNV Seaskill, angående ett gemensamt DPO certifikat.

- Under arbetet kom gruppen över information där det diskuteras om obligatorisk praktik på fartyg som ett steg i SMSC utbildning. Gruppens förslag till vidare forskning är då: utförandet av hur denna praktik skulle vara upplagd, vilka moment den skulle innehålla och vad skulle tidsomfånget bli. Då gruppen har stött på skilda synpunkter från offshore industrin om just praktik, skulle en sådan införelse ändra industrins syn på utbildningen och certifieringen?

# Referenslista

## *Litteraturkällor*

Aven T, Boyesen M, Njå O, Olsen K. H, Sandve K(2004). Samfunnssikkerhet Oslo: Universitetsforlaget.

Brinnkman S. & Tanggaard L. (2012) Kvalitative metoder, Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS 2012

Dalen .M (2011) Intervju som forskningsmetode-en kvalitativ tilnærming, Oslo: Universitetsforlaget

Holme I.M. & Krohn Solvang B. (1996) Metodevalg og metodebruk, Otta: Engers Boktrykkeri A/S

Jacobsen D. I. & Thorsvik J (2013) Hvordan organisasjoner fungerer, Bergen: Fagbokforlaget

Johannessen A., Christoffersen L. & Tuft P.A. (2011). Forskningsmetode for økonomiska-Administrative fag, Oslo: Abstrakt Forlag AS.

March J. & Simon H. (1993) Organizations, Cambridge: Blackwell Publishers

## **Elektroniska källor**

DNV. (u.å) Mer om DNV. Hämtat 16. oktober 2013 från  
[http://www.dnv.no/mer\\_om\\_dnv/selskapsprofil/om\\_oss/](http://www.dnv.no/mer_om_dnv/selskapsprofil/om_oss/)

DNV Seaskill. (u.å). DNVSeaskill. Hämtat 20. oktober 2013 från  
<http://www.dnv.com/industry/maritime/servicessolutions/competence/index.asp>

IMCA. (u.å.a). About IMCA. Hämtat 23. oktober 2013 från <http://www.imca-int.com>

IMCA. (u.å.b). IMCA Structure. Hämtat 24. oktober 2013 från <http://www.imca-int.com/about-imca/imca-structure.aspx>

IMCA. (u.å.c). IMCA Objectives. Hämtat 24. oktober 2013 från <http://www.imca-int.com/marine-division/dynamic-positioning.aspx>

IMCA. (2006). The Training and Experience of Key DP Personnel. Hämtat 25. oktober 2013 från <http://www.imca-int.com/media/73073/imcam117.pdf>

IMCA. (2007). The Design and Operation of Dynamically Positioned Vessels. Hämtat 25. oktober 2013 från <http://www.imca-int.com/media/73055/imcam103.pdf>

IMO. (u.å.a). Our work. Hämtat 25. oktober 2013 från  
<http://www.imo.org/OurWork/Safety/Pages/Default.aspx>

IMO. (u.å.b). STCW. Hämtat 25. oktober 2013 från  
<http://www.imo.org/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Conv-LINK.aspx>

NI. (u.å.a) Aims and objective. Hämtat 1. oktober 2013 från  
<http://www.nautinst.org/en/about-the-institute/aims-and-objectives.cfm>

NI. (u.å.b) Dynamic Positioning. Hämtat 27. oktober 2013 från <http://www.nautinst.org/en/dynamic-positioning/index.cfm>

NI. (2012). The Nautical Institute Dynamic Positioning Operators's Certificat (July 2012 revision). Hämtat 27. oktober från <http://www.nautinst.org/download.cfm?docid=EAB4111C-3E32-4C00-BA1D5730F3E0665C>

SMSC. (u.å.a). About SMSC. Hämtat 24. oktober 2013 från <http://smsc.no/about-smsc>

SMSC. (u.å.b). DNV DPO. Hämtat 24. oktober 2013 från <http://smsc.no/dnv-dpo>

SMSC. (u.å.c). DPO Preperation. Hämtat 15. september 2013 från <http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-preparation>

SMSC. (u.å.d). DPO Start. Hämtat 15. september 2013 från <http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-preparation>

SMSC. (u.å.e). DPO Experience. Hämtat 15. september 2013 från <http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-experience>

SMSC. (u.å.f). Volume training. Hämtat 18. september 2013 från <http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-experience/volume-training>

SMSC. (u.å.g). Onboard training. Hämtat 18. september 2013 från  
<http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-experience/onboard-practice>

SMSC. (u.å.h). DPO Specialization. Hämtat 18. september 2013 från  
<http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-specialization>

SMSC. (u.å.i). Station keeping. Hämtat 18. september 2013 från  
<http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-specialization/station-keeping>

SMSC. (u.å.j). Shuttle tank. Hämtat 18. september 2013 från <http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-specialization/shuttle-tank>

SMSC. (u.å.k). Examination and certification. Hämtat 19. september 2013 från  
<http://smsc.no/courses/dynamic-positioning-dnv/dpo-examination-and-certification>

STCW. (2010). The Manila amendments to the STCW Convention and Code were adopted on  
25 June 2010

United States Department of the Interior Minerals Management Service, Gulf of Mexico  
Region. (2009). Accident Investigation Report. Hämtat 14. November 2013 från  
[http://www.bsee.gov/Inspection-and-Enforcement/Accidents-and-Incidents/acc\\_repo/2007/071202-pdf.aspx](http://www.bsee.gov/Inspection-and-Enforcement/Accidents-and-Incidents/acc_repo/2007/071202-pdf.aspx)

# Bilaga 1

## Mall för intervju:

Vi kommer att använda oss utav en delvis strukturerad intervju mall.

- Vi är tre studenter som går Nautikk tredje året på Høgskolen Stord/ Haugesund, Rågalandsregion, som skriver en Bachelor om DNV Seaskills DPO certifiering. Studenterna heter: Ida Liljegren, Karls Fredrik Olsson och Josef Salamé.
- Intervjun kommer att bandas med ljudupptagare, därefter kommer vi att analysera materialet, tolka det och använda i vårt arbete.
- Intervjun kommer att hållas av en av oss, de andra två sitter med och noterar.
- Efter vi har gått genom frågorna bjuds de andra två in i intervjun för att ställa eventuella följefrågor.
- Intervjumaterialet kommer att preskriberas efter att vi har tagit den informationen vi behöver.
- Om informanten vill vara anonym så skall denne vara anonym i vår slutprodukt.
- Informanten har rätt att avstå från att svara på våra frågor och har rätt att avbryta intervjun.
- Vi är neutrala, och vårt Bachelorarbete utgår från den information vi samlar på och fördjupar oss i.
- Längden på intervjun kommer att vara i ca xx min.
- Betydningen av informanten för vårt arbete.

Betydning för oss:

DNV Seaskill:

Vi har valt att intervjua er på grund av er position som grundare av det nya DPO certifikatet. Då vår fokus är i arbetet är beslutsprocessen som har skapat det nya certifikatet och vi vill beskriva de bakomliggande förhållandena till den klara produkten, utbildningen.



SMSC:

Vi har valt att intervjua er på grund av ert samarbete med DNV Seaskill. Där ni bistått som teknisk och praktisk instans för att ge DNV Seaskill information om vilka moment certifikatet skall innehålla. Vi vill även se på ert utbildningsupplägg som bygger upp mot DNV Seaskill's DPO certifiering.

IMCA:

Vi vill intervjua er då er ställning som intresseförening för offshore industrin är att se till industrins behov och kan fånga upp dess synpunkter. Då DNV Seaskill's certifikat kommer som konkurrent till NI certifikat vill vi veta vad industrin har för åsikter om certifikatet.

Kapten:

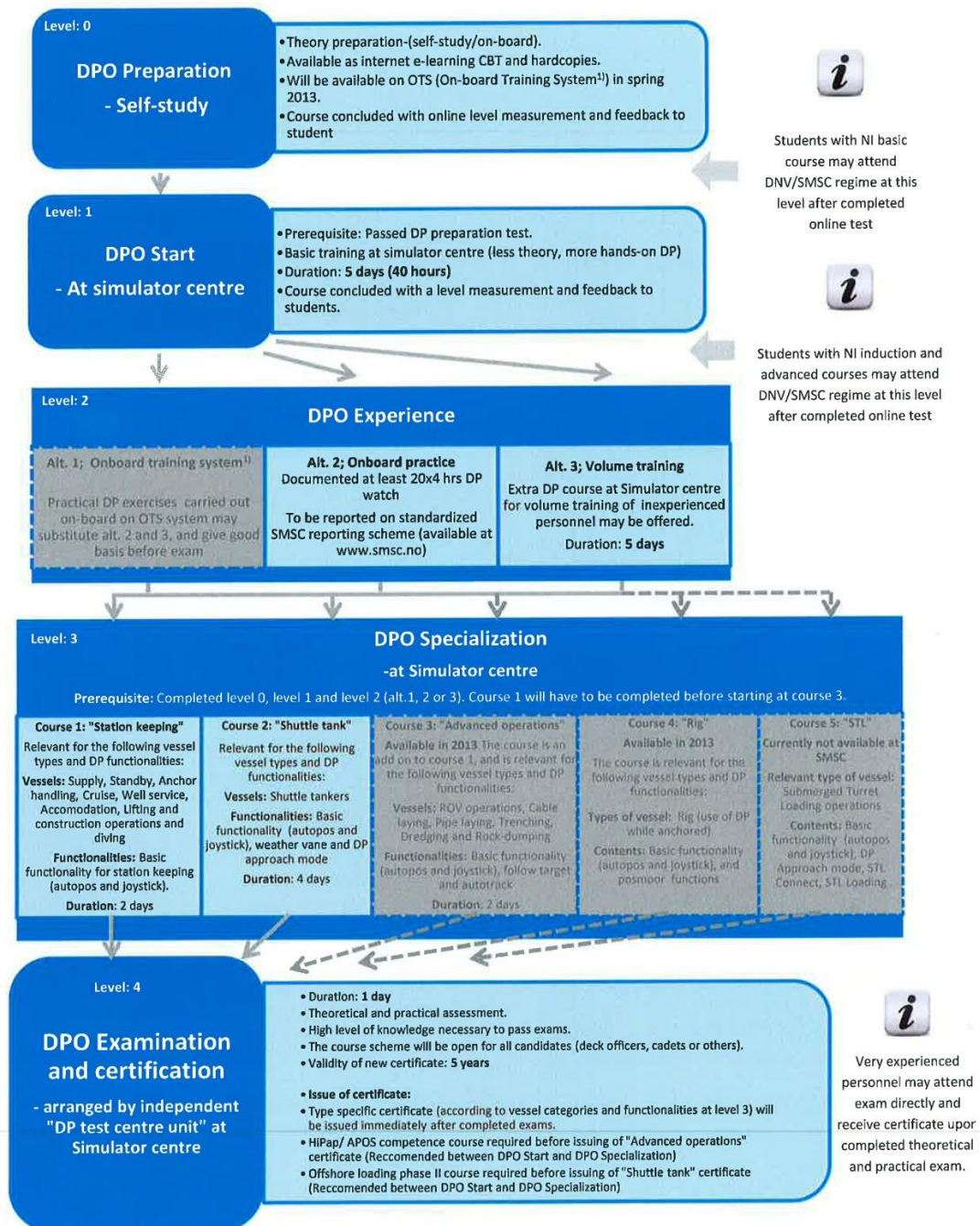
Vi vill intervjua dig då du arbetar i offshore industrin och påbörjat NI's certiering men slutförde DNV Seaskill's certifieringen. Vi vill veta dina synpunkter på utbildningarnas upplägg och hur du ser på innehållet i förhållande till varandra.

# Bilaga 2

-SMSC / DNV SeaSkill™



## Training and Certification scheme for DP operators



Students with NI basic course may attend DNV/SMSC regime at this level after completed online test

Students with NI induction and advanced courses may attend DNV/SMSC regime at this level after completed online test

Very experienced personnel may attend exam directly and receive certificate upon completed theoretical and practical exam.

1) Onboard Training system (Patent Pending): System for visual onboard based simulator training – available in 2013

Ship Modelling & Simulation Centre AS  
[shipsim@smisc.no](mailto:shipsim@smisc.no) [www.smisc.no](http://www.smisc.no)  
 Phone: +47 73 56 14 00, Fax: +47 73 56 14 20



# Bilaga 3

## THE TRAINING SCHEME

The components of the scheme are set out in the following flowchart:

