

# BM4+BJ5

## TVÆRFAGLIG TMA CASE

### 2017-2 – Uge 44

#### 1. Formål

- i** Formålet med denne case er at den studerende opnår en forståelse for sammensætningen af komplekse tekniske installationer og hvordan de er forbundet og afhængige af hinanden. Dette skal opnås igennem afprøvning og refleksion over den teoretiske viden den studerende har tilegnet sig i emnerne under faget TMA. Arbejdet med denne case skal ske i de studerendes respektive studiegrupper.

#### 2. Mål

- i** Målet med forløbet er at den studerende med udgangspunkt i drift af GTS MC90 simulatoren kan overskue og beskrive formålet, virkemåden og sammenhængen af komplekse sammensatte tekniske systemer og deres hovedkomponenter samt at indsamle, vurdere og analysere relevante operationelle data i forhold til et pumpe-, køle-, kompressor-, damp-, maskin- og hydraulikanlæg med henblik på drift, optimering og fejlfinding af anlægget. Endvidere skal den studerende kunne tage stilling til driftssikkerhed, personsikkerhed og miljø sikkerhed.

#### 3. Oplæg

- i** Du befinder dig som vagtgående maskinmester om bord VLCC M/T SIMAC. Du er lige påmønstret og dette er din første tur som maskinmester.  
Du vil på din vagt opleve forskellige driftsmæssige udfordringer og problemer, som du skal tage stilling til og evt. følge op på. Opgaven ligger i at reflektere over disse driftsmæssige udfordringer og problemer samt hvilke konsekvenser disse potentielt har på driften af skibet. Du skal, som vagthavende maskinmester, om nødvendig, lave korrigerende handlinger med henblik på at sikre skibets fortsatte sikre drift.  
De tekniske installationer om bord VLCC M/T SIMAC tager udgangspunkt i MC90 simulatoren.  
*Casearbejdet tager afsæt i scenariet (S15 BM4 17-2 SER KHE).*

#### 4. Produkt

- i** På basis af jeres observationer og reflekterende handlinger skal I beskrive, hvad der er sket på jeres vagt og hvad I har gjort for at sikre den videre drift af skibet og de berørte systemer.  
As part of this case, you are to write an abstract, which contains approximately 300 words (+/- 10%). An abstract is a summary (resume) which usually stands under the main title. It gives the reader a brief but straight to the point overview what the case or research is about. The abstract shall be written in English and to be handed in as a separate document in pdf-format. Words and pages used for the abstract do not count into the overall word count and neither page count.

## 5. Metode

- i** Der udarbejdes en tværfaglig case for alle 4 fagemner. Omfanget af casen må ikke overstige 6 normalsider. En normalside er 2400 tegn inklusiv mellemrum, figurer, tabeller, billeder, slutnoter og fodnoter..
- Indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og forside tæller ikke med. Til forsiden for casen anvendes den autogenererede forside i WISEflow. Der afleveres endvidere et metodeafsnit.
- Til de tekniske observationer på maskinanlægget skal der angives kilder, f.eks. reference til målepunkter. Desuden skal der argumenteres fagligt for de konklusioner, der drages angående ved fejlfinding og maskinanlæggets tilstand i almindelighed.

## 6. Vejledning

- i** Hvis I under forløbet har brug for vejledning kan nedenstående undervisere kontaktes pr mail/telefon inden for normal arbejdstid. Konfrontationsvejledning vil være muligt efter aftale, hvor I forinden informerer underviseren om hvad I ønsker vejledning omkring og hvornår I gerne vil mødes.

### Vejledere

- |               |                   |   |
|---------------|-------------------|---|
| • PCC         | Kasper Hemmingsen | <a href="mailto:KHE@simac.dk">KHE@simac.dk</a> / 72215658 |
| • COM+S&B+HYD | Svend-Erik Reher  | <a href="mailto:SER@simac.dk">SER@simac.dk</a> / 72215657 |
| • Methodology | Hanne Bonde       | <a href="mailto:HBO@simac.dk">HBO@simac.dk</a> / 72215675 |
| • Engelsk     | Ulrike Niemann    | <a href="mailto:UNI@simac.dk">UNI@simac.dk</a> / 72215687 |

## 7. Aflevering

- i** Casen udleveres og introduceres i fællesskab mandag den 30. oktober 2017 jf. skema.
- Den færdige case og abstract skal uploades gruppevis til Wiseflow senest fredag den 3. november 2017 kl. 14:00. Formatet skal være pdf.
- Casen kommenteres, men bedømmes ikke i forhold til TMA. Casen indgår som en del af den løbende bedømmelse i faget methodology.

God arbejdslyst!

Ulrike, Hanne, Svend-Erik og Kasper

## 8. Scenariet

**i** Skibet er fortøjet ved olieterminalen i Rotterdam, hvor I laster et parti Crude Oil, som skal afskibes til Baltimore, USA. Forventet afgang fra Rotterdam er 15.00 UTC den 30. oktober 2017 og det forventes af kaptajnen, at maskinen er klar senest en time før afgang. Du skal som vagthavende maskinmester danne dig et overblik over skibets tilstand og gøre maskinen klar til afgang jævnt før maskinchefens og kaptajnens ordre.

Maskinchefens stående ordre for hvad der skal være klart 1 time før afgang:

- 2 generatorer på tavlen
- Thrustere indkoblet og klar til brug
- Hovedmotor klar til start
- Oliefyret kedel i drift, og dampsystemet kontrolleret og fundet OK
- Ingen alarmer på alarmlisten medmindre, man har forholdt sig til disse og accepteret dem (det kan man kun, hvis der er en god grund til alarmerne er der).
- Læsebrønde tømt
- Nødgenerator klar

### Overlevering fra afmønstret besætning

Da skibet befinder sig i et SECA område er der strenge krav til udledning af SO<sub>x</sub>, og der skal derfor startes op på MDO. HFO systemet skal dog klargøres således at der kort tid efter afgang kan skiftes til HFO.

Under havneopholdet, har der været flere servicearbejder i gang rundt omkring, bl.a. på skibets anker og fortøjningsspil for og agter.

Dæksbesætningen vil skifte fortøjningstrosserne på agter spillene og konstaterer følgende:

Bagbord fortøjningsspil no. 1 virker ikke. Bagbord fortøjningsspil no. 2 virker, men kan nogle gange køre med større antal omdrejninger end normalt. Ingen af styrbord spillene virker, selvom pumperne er startet. Kaptajnen ønsker, at alt skal virke som normalt inden afgang.

Det er observeret, at kedlen soder mere end normalt. Gør observationer med passende intervaller og vurder udviklingen i driftstilstanden. Tag om nødvendigt driftsmæssige tiltag for at sikre kedelanlæggets fortsatte drift.

Hjælpemaskineriet har kørt udmærket, der er dog skiftet over på det andet brændstoffilter på DG2, da trykket var lavt. Motormanden har fået besked på at rense det første brændstoffilter, men det er længe siden han er set i maskinen, så det er uvist om det faktisk er blevet gjort.

Kokken har ringet ned og klaget over, at hans fryser ikke er langt nok nede i temperatur. Han klagede endvidere over at det varme forbrugsvand var meget varmt og at det tog meget lang tid før end det kom. Jeg ikke haft tid til at kigge på hans problemer endnu.

På runderingen her inden vagtskiftet observerede jeg for resten en hvæsende lyd i nærheden af FW hydrofor tanken og så lagde jeg mærke til, at service luft kompressoren kører en hel del.

Søvandspumperne skal klasses i denne måned, så der skal laves en tilstandsvurdering på dem.

Desuden har rederiet bedt om en forbrugsprøve på hovedmotoren, når vi er kommet på fuld fart.

God tur.

Brovst, MCH