

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Endret rapport etter tilsyn med styring av maritime anlegg og operasjoner på Visund	Aktivitetsnummer 001120035
Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Uten offentliggjort	☐ Fortrolig
☐ Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-1	Oppgaveleder Marita Halsne
Deltakere i revisjonslaget Narve Oma, Lars G. Bjørheim, Marita Halsne	Dato 13.10.2022

1 Innledning

Vi gjennomførte tilsyn med Equinor om styring av maritime anlegg og operasjoner på Visund. Tilsynet ble gjennomført offshore på Visund i tidsrommet 16.8-19.8.2022.

Tilsynet ble gjennomført ved presentasjoner av Equinor. Vi fulgte opp med spørsmål og gjennomgang av dokumentasjon mottatt før og i løpet av tilsynet, samt relevant verifikasjon.

2 Bakgrunn

Ptil har over flere år gjennomført en tilsynskampanje innen temaet maritime systemer på flyttbare innretninger. Observasjoner i forbindelse med disse tilsynsaktivitetene har ført til at maritime systemer er blitt et prioritert tema hos oss. I tillegg var en del av tilsynsaktiviteten en oppfølging av uønsket hendelse på Visund den 8.7.2021.

3 Mål

Målet var å føre tilsyn med at Equinor ivaretar krav til maritime operasjoner og anlegg på sine faste flytende innretninger iht. regelverket.

4 Resultat

4.1 Generelt

Tilsynet ble gjennomført om bord på Visund. Vi hadde en god dialog med mannskapet og faglig anleggskontakt på Visund. Som en del av tilsynsaktiviteten ble

det utført tester knyttet til temaene. Testene og verifikasjonene var basert på stikkprøver.

Det ble identifisert fire avvik fra forskriftsbestemmelser knyttet til mangelfull initialstabilitet (GM), manglende vedlikeholdsprogram for over bord sjøvannsventiler, manglende reserveoppdrift i dekket og mangelfull dokumentasjon av hovedsikkerhetsfunksjon. Det ble videre identifisert tre forbedringspunkter knyttet til udokumentert fjerning av foring på linkarm, mangelfull oppdatering av prosedyrer og dokumentasjon og mangelfull merking og tilkomst til ballastventiler.

4.2 Oppfølging av avvik

Det var ingen tidligere avvik å følge opp.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regel-verket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Mangelfull initialstabilitet (GM)

Avvik

Visund har ikke dokumentert tilstrekkelig stabilitet i intakt tilstand, for 13,5 m dypgang.

Begrunnelse

Stabilitetsforskrift 878/91 setter krav til GM for temporær tilstand og spesialtilstand for operasjon. For temporær tilstand er krav til GM 0,3 m, og for spesialtilstand for operasjon er krav til GM 1,0 m.

Inspeksjonsdypgang på 13,5 m var definert som en temporær tilstand. Vår vurdering er at dette skulle vært definert som en spesialtilstand for operasjon.

Krav

Innretningsforskriften § 62 om stabilitet

5.1.2 Manglende vedlikeholdsprogram for over bord sjøvannsventiler

Avvik

På Visund var det ikke etablert et vedlikeholdsprogram for «over bord sjøvannsventiler» som systematisk forebygger sviktmodi for disse.

Begrunnelse

Ved forespørsel ble det bekreftet at det ikke var etablert et vedlikeholdsprogram for «over bord sjøvannsventiler».

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.3 Manglende reserveoppdrift i dekket

Avvik

Visund er ikke designet med reserveoppdrift i dekket.

Begrunnelse

Equinor har gjort risikovurderinger for å begrunne forsvarligheten av manglende reserveoppdrift i dekket i 1998.

Forutsetningene for konklusjonen fra 1998 er endret, og Equinor har til hensikt å oppdatere følgende analyser:

- kollisjonsanalyser basert på oppdaterte fartøystørrelser og geometri
- kollisjonsrisikoanalyse

Krav

Innretningsforskriften § 62 om stabilitet

5.1.4 Mangelfull dokumentasjon av hovedsikkerhetsfunksjon

Avvik

Det er ikke dokumentert at hovedsikkerhetsfunksjoner vil være intakt etter en hendelse med dimensjonerende naturlast med årlig sannsynlighet større enn eller lik 1×10^{-4} .

Equinor kunne ikke fremlegge en HAZID i forbindelse med konsekvenser etter bølgeslag i dekk for 10 000 års kondisjon. (Sikkerhetskritisk utstyr)

Begrunnelse

Visund har negativt «air gap» i en 10 000 års kondisjon. Dette kan medføre skade på sikkerhetskritisk utstyr eller hovedsikkerhetsfunksjoner ved horisontale bølgeslag i dekk. HAZID er en metode som ofte benyttes for å få en oversikt over de skadene som kan inntreffe ved negativt «air gap». Equinor kunne ikke dokumentere at en slik vurdering var gjort.

Krav

Innretningsforskriften § 11 om laster, lastvirkninger og motstand

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Udokumentert fjerning av foring på linkarm

Forbedringspunkt

Det var ikke gjort en dokumentert vurdering om fjerning av foring på linkarm endrer forutsetningen for bruk av bremses på ankervinsj.

Begrunnelse

Leddlageret på linkarmen som aktuerer bremsene på ankervinsjen låste seg pga. korrosjon. Dette ble korrigert ved å fjerne foringen i lageret på linkarmen. Det er ikke dokumentert at konsekvensene av modifikasjonen er vurdert.

Krav

Aktivitetsforskriften § 25 om bruk av innretninger

5.2.2 Mangelfull oppdatering av prosedyrer og dokumentasjon

Forbedringspunkt

Det ble avdekket at prosedyrer og dokumentasjon ikke var oppdatert slik at de kan oppfylle sine tiltenkte funksjoner.

Begrunnelse

Ved gjennomgang av dokumentasjon ble følgende avdekket:

- Tabell 2.2 mangler i Operasjons Manualen (OM).
- I pkt. 3.2.1 i OM var det beskrevet at ballastsystemet har to seksjoneringsventiler, mens det i realiteten er åtte seksjoneringsventiler.
- Skadetilfellene i figur 16 og 17 var ikke oppdatert i OM iht. stabilitetsanalyse.
- Siste versjon av stabilitetsanalysen var ikke oppdatert for operasjon på 23 m dypgang. Stabilitetsvurderinger for 23 m dypgang, som angitt i pkt. 4.4.4 i OM var heller ikke oppdatert.
- Fribordsplanen manglet noen steder klassifisering av lufterør som værtett/vanntett/ingen krav.

Krav

Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer

5.2.3 Mangelfull merking og tilkomst til ballastventiler**Forbedringspunkt**

Det var ikke verifisert at forutsatt identifisering og tilkomst til ballastventiler var mulig for alle ventiler.

Begrunnelse

Ved befaring ble det avdekket at det ved noen ballastventiler var dårlig merking og vanskelig tilkomst for nødkjøring av ventil.

Krav

Aktivitetsforskriften § 25 om bruk av innretninger

6 Andre kommentarer

Ingen andre kommentarer

7 Deltakere fra oss

Marita Halsne Konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

Narve Oma Konstruksjonssikkerhet

Lars G. Bjørheim Konstruksjonssikkerhet

8 Dokumenter

21-1A-HM-P56-00101

21-1A-HM-P56-00201

21-1A-HM-P56-00301

21-1A-HM-P56-00401

21-1A-HM-P56-00501

21-1A-HM-P56-00001

21-1A-HM-P56-00002

21-1A-HM-P56-00003

21-1A-HM-S58-09008

21-1A-HM-S58-09009

21-1A-HM-S58-09011

21-1A-HM-S58-09012

21-1A-HM-S58-09013

21-1A-HM-S58-09015

21-1A-HM-S58-09020

21-1A-HM-S58-09025

21-1A-HM-S58-09036

21-1A-HM-S15-09037

21-1A-EQ-S15-00001

SO07801 - Maritim Operasjonsmanual - Visund - Operasjonsprosedyre

SO07905 - System 05 - Overvåking av Marin Riser Angle

- Kapittel 3.5.1

SO07905 - System 05 - Forhaling av Visund - Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.4

SO07905 - System 05 - Restart av POSMOR operatørstasjon og reset av POSMOR kontroller – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.4

SO07905 - System 05 - Test av nødstop og utløsningskontroll – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.5

SO07905 - System 05 - Inspeksjon av ankervinsj før/under og etter kjøring - Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.5

SO07905 - System 05 - Plattformposisjon etter utfall/feil – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.4

SO07905 - System 05 - Nødreallokering av plattform – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.4

SO07905 - System 05 - Aksjoner ved tap av ankerline – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.4

SO07905 - System 05 - Forankring og posisjonering – Operasjonsprosedyrer

- Kapittel 3

SO07905 - System 05 - Lokal operering av ankervinsjer – Operasjonsprosedyre

- Kapittel 3.1

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell