

Granskingsrapport

Rapport

Rapporttittel Gransking av hendelse "Mann over bord med dødelig utfall på Saipem 7000 12.8.2007"	Aktivitetsnummer 12F11
---	---------------------------

Gradering

☒ Offentlig	☐ Begrenset	☐ Strengt fortrolig
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig	

Sammendrag

En 48 år gammel filippinsk sjømann omkom søndag 12.8.2007 på Saipem 7000 i forbindelse med installering av Tordis havbunnsseparator. Han falt i sjøen fra en vinsjplattform ca. 30 meter over havflaten og druknet.

Statoil er operatør for Tordisfeltet, og installering av modulen er et ledd i utvidelsen av Tordis undervannsanlegg for økt utvinning av reservene. Arbeidet ble utført av løftefartøyet Saipem 7000. Arbeidet inngår som en del av en rammekontrakt mellom Statoil og Saipem UK Ltd.

Den forulykkede tilhørte et arbeidslag bestående av fire personer som arbeidet sammen ved en vinsj som det var påspolt en hydraulikkslange, på høyre side av kran 1 på babord side av fartøyet. Slangen gikk fra vinsjen til en trinse i kranbommen og ned til selve modulen. Trinsen hadde kilt seg og det hadde oppstått en strekk i slangen fra trinsen og ned til modulen og en slakk fra trinsen og ned til vinsjen. En bukt av slangen ble liggende igjen på vinsjplattformen ved siden av vinsjen etter mislykkede forsøk på å få løs slangen. Den forulykkede ble etter all sannsynlighet truffet av hydraulikkslangen i det den plutselig ble strammet opp. Slangen har da slått eller dyttet vedkommende over rekkverket.

Involverte

Hovedgruppe T1-StatoilHydro	Godkjent av / dato Kjell Arild Anfinsen
Deltakere i granskingsgruppen Sigurd Jacobsen Bjørn Olsgård	Granskingsleder Oddvar Øvestad

Innhold

1	SAMMENDRAG	3
2	INNLEDNING	4
	2.1 Ptils granskingsgruppe	4
	2.2 Mandat	4
	2.3 Ptils oppfølging av hendelsen	4
	2.4 Metode	5
3	HENDESESFORLØP	5
4	HENDESENS POTENSIAL	9
	4.1 Faktisk konsekvens	9
	4.2 Potensiell konsekvens	9
5	OBSERVASJONER	10
	5.1 Avvik	10
	5.1.1 Avvik: Feil utforming av trinsearrangement.	10
	5.1.2 Avvik: Mangelfull prosjektering og risikovurdering	10
	5.1.3 Avvik: Manglende vurdering av bruk av teknologi for å redusere risiko	11
	5.1.4 Avvik: Mangelfull risikovurdering og risikoforståelse	11
	5.1.5 Avvik: Mangelfull ansvarsfordeling og kommunikasjonslinjer	12
	5.1.6 Avvik: Mangelfull overlevering/kommunikasjon	12
	5.1.7 Avvik: Mangelfull oppfølging fra operatør	13
6	DISKUSJON OMKRING USIKKERHETER	14
7	VEDLEGG	14

1 SAMMENDRAG

En 48 år gammel filippinsk sjømann omkom søndag 12.8.2007 på Saipem 7000 i forbindelse med installering av Tordis havbunnsseparator. Han falt i sjøen fra en vinsjplattform ca. 30 meter over havflaten og druknet.

Statoil er operatør for Tordisfeltet, og installering av modulen er et ledd i utvidelsen av Tordis undervannsanlegg for økt utvinning av reservene. Arbeidet ble utført av løftefartøyet Saipem 7000. Arbeidet inngår som en del av en rammekontrakt mellom Statoil og Saipem UK.

Den forulykkede tilhørte et arbeidslag bestående av fire personer som arbeidet sammen ved en vinsj som det var påspolt en hydraulikkslange, på høyre side av kran 1 på babord side av fartøyet. Slangen gikk fra vinsjen til en trinse i kranbommen og ned til selve modulen. Trinsen hadde kilt seg og det hadde oppstått en strekk i slangen fra trinsen og ned til modulen og en slakk fra trinsen og ned til vinsjen. En bukt av slangen ble liggende igjen på vinsjplattformen ved siden av vinsjen etter mislykkede forsøk på å få løs slangen. Den forulykkede ble etter all sannsynlighet truffet av hydraulikkslangen i det den plutselig ble strammet opp. Slangen har da slått eller dyttet vedkommende over rekkverket.

Petroleumstilsynet (Ptil) nedsatte samme dag som ulykken inntraff en granskingsgruppe som også bistod politiet i deres etterforskning av ulykken. Granskingsgruppens mandat inkluderer klarlegging av hendelsesforløpet, identifisering av utløsende og bakenforliggende årsaker og identifisering av eventuelle regelverksbrudd.

Det er i granskingen avdekket følgende avvik:

- Feil utforming av trinsearrangement
- Mangelfull prosjektering og risikovurdering
- Manglende vurdering av bruk av teknologi for å redusere risiko
- Mangelfull risikovurdering og risikoforståelse
- Mangelfull ansvarsfordeling og kommunikasjonslinjer
- Mangelfull overlevering/kommunikasjon
- Mangelfull oppfølging fra operatør

Det er identifisert avvik både hos Statoil og Saipem.

2 INNLEDNING

En 48 år gammel filippinsk sjømann omkom søndag 12.8.2007 på Saipem 7000 i forbindelse med installering av Tordis havbunnssseparator. Han falt over bord fra en vinsjplattform ca. 30 meter over havflaten. MOB (Mann Over Bord) båt ble satt på sjøen og var ved siste observasjonspunkt av den forulykkede i løpet av tre til fire minutter. Til tross for den raske beredskapsinnsatsen, lyktes det ikke å få tak i personen før han ble observert synkende i sjøen. Han ble funnet druknet på havbunnen på 200 meters dyp etter ca. 1,5 time av fartøyets ROV (Remotely Operated Vehicle).

Statoil er operatør av Tordis feltet, og installeringen av modulen er et ledd i en utvidelse av Tordis undervannsanlegg for økt utvinning av reservene. Arbeidet ble utført av løftefartøyet Saipem 7000. Arbeidet inngår som en del av en rammekontrakt mellom Statoil og Saipem UK.

2.1 Ptils granskingsgruppe

Statoil varslet hendelsen til Ptil 12.8.2007 kl 11:45 i henhold til krav. Ptil etablerte en granskingsgruppe for å bistå politiet i deres etterforskning, samt for å utføre en egen gransking av hendelsen.

Ptil granskingsgruppe bestod av følgende personer:

Oddvar Øvestad	Granskingsleder, Fagområde Logistikk og Beredskap
Sigurd Jacobsen	Fagområde Logistikk og Beredskap
Bjørn Olsgård	Fagområde Logistikk og Beredskap (fra 15.8.2007)

2.2 Mandat

Mandat for granskingsgruppen:

1. Bistand til politiet
2. Kartlegge hendelsesforløpet
3. Identifisere utløsende og bakenforliggende årsaker med fokus på menneske, teknologi og organisasjon (MTO)
4. Kartlegge og vurdere beredskapsmessige forhold, inkludert ansvarsforhold, kommunikasjonslinjer og tilgjengelige beredskapsmidler
5. Granskingsgruppen skal identifisere regelverksbrudd, anbefale videre oppfølging samt identifisere eventuelt behov for bruk av virkemidler
6. Rapportere status internt
7. Vurdere ressursbehovet og identifisere behov for bistand

2.3 Ptils oppfølging av hendelsen

Det ble foretatt en åstedsbefaring etter at Ptil og politiet ankom Saipem 7000 mandag 13.8.2007. Installering av undervannsmodulen ble fullført søndag 12.8.2007 (etter noen timers stopp) i samråd med politiet og Ptil.

Det ble ikke gjennomført en rekonstruksjon av hendelsen, pga praktiske utfordringer med å gjennomføre en simulering, samt at hendelsesforløp og fysiske årsaker kom tilstrekkelig frem ved befarings på stedet og ved gjennomlesing av Saipems interne hendelsesrapport.

Gjennom politiets avhør, hvor Ptil var tilstede, ble det innhentet informasjon fra ledende personell på innretningen, fra mannskap som deltok i operasjon på vinsjplattform og fra personell som arbeidet på hoveddekket.

I tillegg til avhør ombord er det gjennomført møter med Statoil i Stavanger og Saipem UK Ltd. i London. Målet med disse møtene var å klarlegge ansvarsforhold for prosjektering, gjennomføring av aktiviteten og oppfølging i forhold til gjeldende regelverk.

Filmopptak og stillbilder av aktivitetene ombord på Saipem 7000 før, under og etter ulykken er blitt gjennomgått.

Granskingsgruppens opphold på innretningen hadde en varighet på 4 dager.

En oversikt over dokumenter som er gjennomgått i forbindelse med granskingen er gjengitt i vedlegg B. En liste over personell som har deltatt i avhør, intervju eller møter, er gjengitt i vedlegg C.

2.4 Metode

Det er utarbeidet et menneske, teknologi og organisasjon (MTO) diagram som beskriver hendelsesforløp, direkte- og bakenforliggende årsaker og identifiserte avvik i vedlegg A.

3 HENDESESFORLØP

Løfteoperasjonen var planlagt gjennom prosjektering og utarbeidelse av installasjonsmanual og tilhørende risikovurderinger (HAZID/HAZOP). Dette arbeidet hadde pågått i over et år, og ble utført av Saipem UK i London. Overlevering og gjennomgang av prosjektet ble gjennomført i eget møte ombord på Saipem 7000. Sikkerjobbanalyse (SJA) ble utført av personell ombord på Saipem 7000.

Dagen før ulykken inntraff, ble modulen klargjort og rigget og det var bare noen få siste forberedelsesaktiviteter som gjenstod før modulen kunne løftes fri av dekk og installeres på havbunnen.

Det ble gjennomført ordinært skiftmøte og ”toolbox” møter for påtroppende skift i forbindelse med at arbeidet fortsatte ved midnatt mellom den 11.-12.8.2007 (skiftplan 00 til 12).

Ca kl 07:00 den 12.8.2007 startet selve løftet og sjøsikringen ble kuttet og modulen løftet fri av dekk.

Løfteansvarlig gjennomførte et eget møte med relevant ledende personell hvor det ble satt spesiell fokus på høyrisikoaktiviteten med å installere forbindelseslinjer mellom krokblokkene og styrelinjer.

Ca. kl. 08:00 hang modulen i de to kranene i samløft over siden på Saipem 7000, og arbeidet med å koble forbindelseslinene mellom krokblokkene og styrelinene kunne gjennomføres. Etter at styrelinene var koblet på, fortsatte operasjonen med å senke modulen ned i sjøen.

Modulen var senket til ca. 190 m dyp hvor det ble gjort en pause i løfteoperasjonen for å gjøre en havbunnsundersøkelse og en siste kontroll av posisjon, før modulen skulle settes ned på havbunnen.



Modulen i det den senkes



Vinsjplattform

Ulykken skjedde ca kl 10:18, kort tid etter at nedsenkingen av modulen var stoppet.

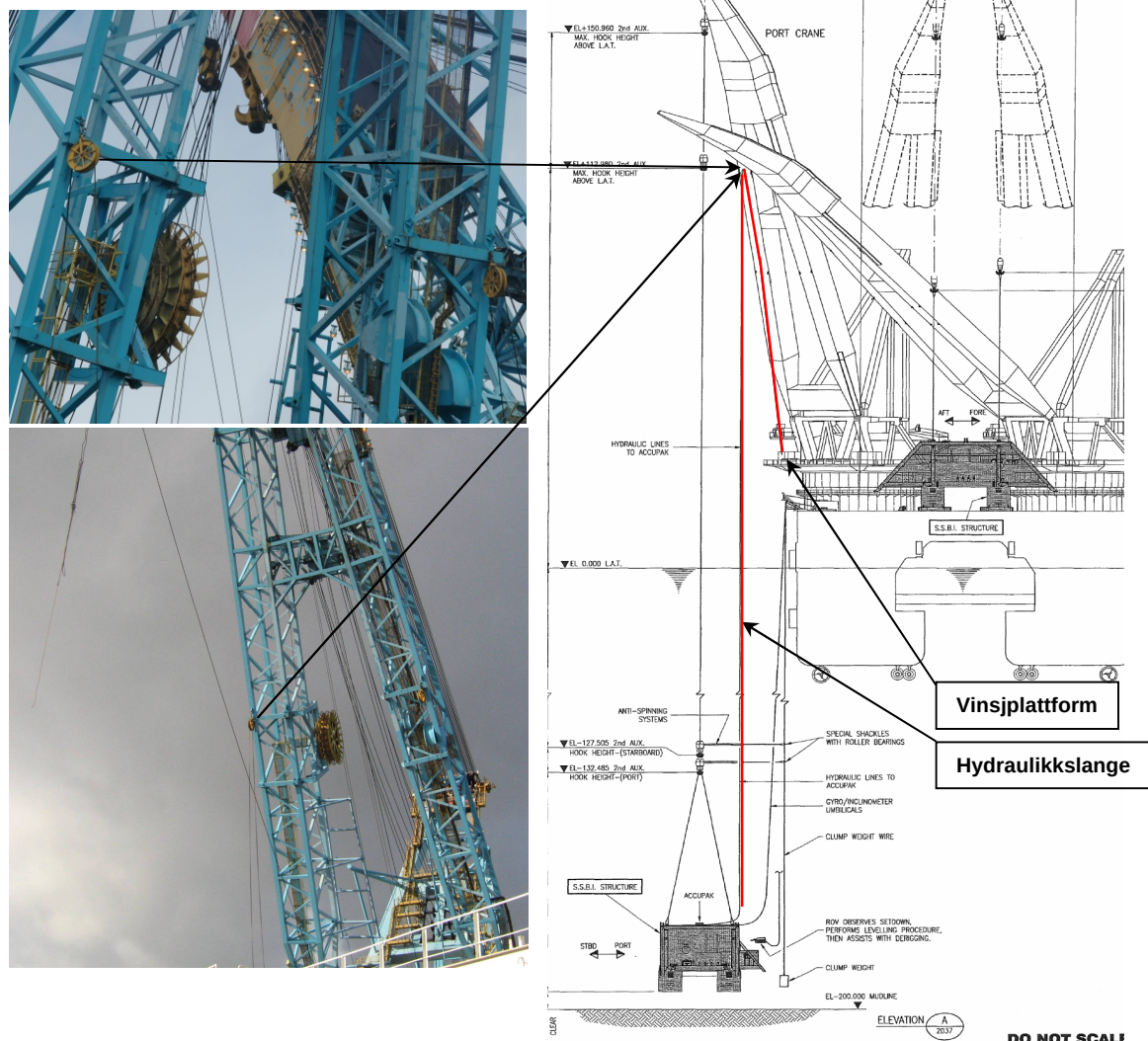
Det ble ropt mann over bord og livbøye kastet på sjøen. Redningsaksjon ble igangsatt umiddelbart og MOB (Mann Over Bord) båt ble sjøsatt. Etter kort tid sank forulykkede. Han ble funnet på havbunn på 200 meters dybde etter ca. 1,5 time av fartøyets ROV.

Nærmere beskrivelse av arbeidet og hendelsen

Den forulykkede tilhørte et arbeidslag bestående av fire personer som arbeidet sammen ved en vinsj på høyre side av kran 1, på babord side av fartøyet. Laget besto av en italiensk arbeidsleder, en italiensk mekaniker og to filippinske motormenn. De hadde ansvar for å operere en vinsj, med lokal kontroll, og som det var påspolt en hydraulikkslange. Slangen ble ledet fra vinsjen til en trinse i kranbommen og ned til selve modulen.

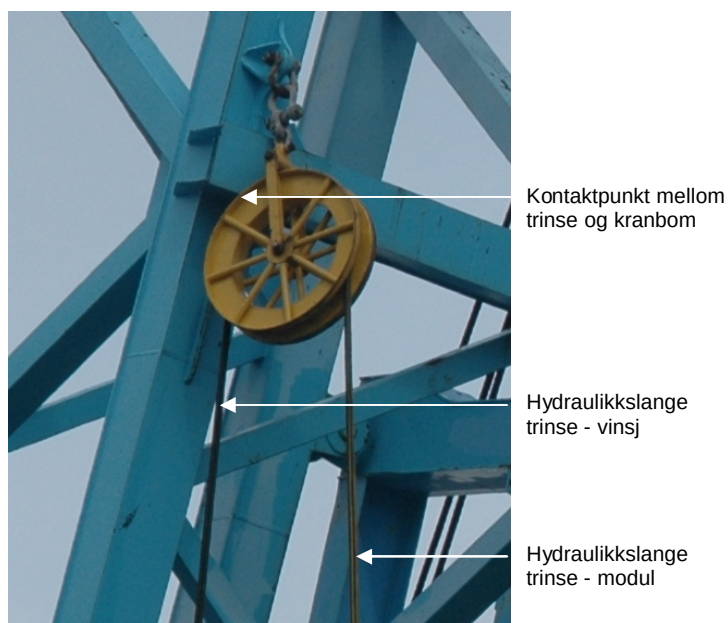
Hydraulikkslangen har til oppgave å tilføre hydraulisk kraft til utløsningsmekanismen for de hydraulisk opererte sjaklene som forbinder løftestroppene til undervannsmodulen. Når modulen er satt ned på havbunnen, opereres de hydrauliske sjaklene og løftestroppene frigjøres og løftes tilbake til dekk.

For å unngå strekk i hydraulikkslangen ved låring av modulen, måtte det spoles av hydraulikkslange. Dette ble gjort ved å operere vinsjen lokalt fra styrespak festet til vinsjen.



Tidlig under løfteoperasjonen ble det observert at hydraulikkslangen tok borti sperrekjettingen på vinsjplattformen i front av vinsjen. Det var to kjettinger montert foran vinsjen som sikring mot sjøen. Hydraulikkslangen gikk i utgangspunktet mellom disse to kjettingene. For at ikke hydraulikkslangen skulle ta bort i øvre sperrekjetting ble denne demontert og hydraulikkslangen kunne passere uhindret. Øvre kjetting ble etter en tid montert tilbake på plass, og hydraulikkslangen passerte nå fritt over øvre kjetting.

Man observerte tidlig at hydraulikkslangen ble stram mellom trinsen og modulen, mens den ble hengende slakk mellom trinsen og vinsjen. Det ble konkludert med at skiven på trinsen berørte strukturen i kranbommen slik at skiven ikke fikk rotere fritt.

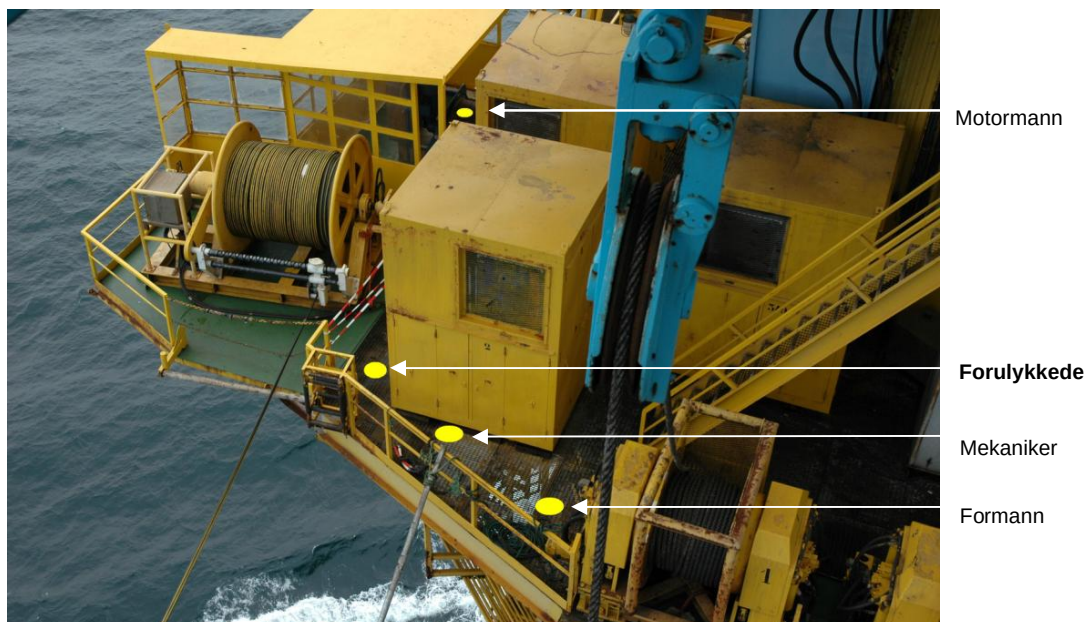


Trinsearrangement

Arbeidslaget ved vinsjen oppfattet å ha fått en beskjed fra riggeformann om å riste/dra i hydraulikkslangen for å forsøke å få denne løs og få slangen til å gli over skiven. Denne ristingen gjorde at slangen til en viss grad klarte å passere trinsen, men arbeidslaget på vinsjplattformen opplevde problemet som økende etter hvert som modulen ble senket ned i sjøen.

Da løfteoperasjonen ble stoppet ved 190 meters vanddyp (10 meter over havbunn) ble det gjort flere forsøk på å få slangen til å passere trinsen ved å riste på slangen. I tillegg ble slangen spolt ut for å få slakk slik at den kunne dras sidesveis. Disse forsøkene ble imidlertid avsluttet da det ikke lyktes å få slangen til å passere trinsen. Man håpte at problemet ville løse seg selv når modulen ble senket ytterligere.

Som et resultat av at man hadde spolt ut slakk og dradd slangen sideveis ble det liggende en bukt av hydraulikkslangen på 3-4 meter på dekket. To personer beveget seg så bort fra området, mens forulykkede og en person ble stående igjen i området der slangebukten lå. Man antar at den forulykkede ble stående inne i slangebukten.



Bilde som viser plassering av arbeidslag på vinsjplattform

Det ble ikke oppfattet noe unormalt før det ble gjort observasjoner av den forulykkede i fallet ned mot sjøen. Det ble opplyst at ingen i arbeidslaget ved vinsjen så eller hørte hvordan forulykkede falt i sjøen. De observerte bare at hydraulikkslangen var strammet opp.

På denne bakgrunn er det sannsynlig at hydraulikkslangen, som var kommet i strekk mellom trinsen og modulen, fikk passere fritt over trinsa slik at slangen mellom trinsen og vinsjen ble strammet opp. Den forulykkede antas da å ha blitt truffet av hydraulikkslangen i det den ble strammet opp. Slangen har da slått eller dyttet vedkommende over rekkverket.

4 HENDELSENS POTENSIAL

4.1 Faktisk konsekvens

Hendelsens faktiske konsekvens var at en person falt overbord og druknet.

4.2 Potensiell konsekvens

Det var flere personer som jobbet med hydraulikkslangen tidligere på dagen og rett før ulykken inntraff. Flere personer kunne ha blitt skadet når slangen plutselig ble strammet opp. Flere personer kunne også ha falt overbord.

5 OBSERVASJONER

Ptilers observasjoner deles generelt i to kategorier:

- **Avvik:** I denne kategorien finnes observasjoner hvor Ptil mener det er brudd på regelverket.
- **Forbedringspunkt:** Knyttet til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

I denne granskingen er det kun identifisert avvik.

5.1 Avvik

5.1.1 Avvik: Feil utforming av trinsearrangement.

Feil utforming av trinsearrangementet gjorde at hjulet på trinsen ble hindret fra å rotere fritt og førte til at det ble innebygget strekk i hydraulikkslangen fra trinsearrangement og ned til undervannsmodul. Da denne spenningen ble utløst og hydraulikkslangen strammet opp og traff forulykkede, var det dette som etter all sannsynlighet førte til at personen ble slått overbord og druknet.

Begrunnelse:

Opprigging av trinsearrangementet tok ikke hensyn til den steile bomvinkelen som ble brukt for kran 1, på babord side av fartøyet. Slik arrangementet var utformet ble det kollisjon mellom trinse og stålstrukturen i kranbommen og hjulet på trinsen ble hindret i å rotere fritt. Det ble brukt en åpen trinse der hjulet ikke er beskyttet mot berøring med struktur.

Verifikasjon eller testing av trinsearrangementets funksjonalitet, ble ikke gjennomført som en del av opprigging i forkant av løftet.

Krav:

- *Styringsforskriften § 1 om reduksjon av risiko*
- *Aktivitetsforskriften § 28 om tiltak ved utføring*

5.1.2 Avvik: Mangelfull prosjektering og risikovurdering

Det var mangelfull prosjektering og risikovurdering av trinsearrangement for oppheng av hydraulikkslange til kranbom.

Begrunnelse:

Arrangement rundt trinsen for oppheng av hydraulikkslangen i kranbom var ikke inkludert i detaljprosjekteringen og løsningen ble improvisert. Det fremkom av intervjuene at løsningen som ble valgt var kopi fra et annet prosjekt. Det ble ikke tatt hensyn til at vinkelen var steilere pga mer toppet kranbom og at løsningen fra forrige gang derfor ikke kunne la seg kopiere.

Da trinsearrangement ikke var detaljprosjektet, ble det heller ikke tatt med som en del av risikovurderingene (HAZID/HAZOP) under prosjekteringsfasen. HAZID/HAZOP prosessene identifiserte heller ikke forholdet.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 27 om planlegging*

5.1.3 Avvik: Manglende vurdering av bruk av teknologi for å redusere risiko

Vurdering av bruk av teknologi for å redusere risiko for personell, kunne ikke fremlegges.

Begrunnelse:

Ved granskingen er det fremkommet at det ikke er vurdert å installere konstant strekk regulering og/eller fjernoperering av hydraulikkslangevinsjen eller bruk av annen teknologi, med tanke på å redusere antall personer og derved redusere risiko for personell som arbeidet på vinsjplattformen.

Videre er det også fremkommet ved gjennomgang av bilder og film at det velges løsninger der stort antall personer arbeider i høyeksponte områder, f. eks ved montering av antispinn styreliner og arbeidet som foregikk på vinsjplattformen. Det ble også observert en person på toppen av modulen ved oppstramming av løftestroppene.

Det er ikke fremlagt dokumenter som viser at bruk av personell for utføring av aktiviteter i eksponerte områder er optimal med tanke på å gi lavest mulig risiko. Det er heller ikke fremlagt dokumenter som viser gjennomførte risikoreduserende tiltak for personellsikkerheten.

Krav:

- *Styringsforskriften § 1 om reduksjon av risiko*
- *Aktivitetsforskriften §§ 27 om planlegging og 31 om tilrettelegging av arbeid, 1. ledd 1. setning (... og slik at sannsynligheten for feilhandlinger som kan føre til fare- og ulykkessituasjoner, reduseres.)*

5.1.4 Avvik: Mangelfull risikovurdering og risikoforståelse

Det var mangelfull risikovurdering ved utførelse av arbeidet.

Begrunnelse:

I sikkerjobbanalysen (SJA) er ikke risikoen analysert for aktivitetene relatert til hydraulikk slangen.

Skiftmøte og førjobbsamtalen (Toolbox møte) fokuserte ikke på sikkerhets- og risikoforhold relatert til dagens aktiviteter utover bruk av personlig verneutstyr.

Personell er utplassert på strategiske plasser med tanke på å rette feil som måtte oppstå under operasjonen. Det er ikke definert hvilke eventuelle feil som det er forsvarlig å utbedre uten planlegging og risikovurdering.

Personell ombord synes ikke i tilstrekkelig grad å være opplært til å stoppe, planlegge og vurdere risiko ved uforutsette endringer.

Forulykkede hadde sikkerhetssele på seg, men den var ikke festet i ulykkesøyeblikket. Dette er heller ikke krav så lenge man befinner seg på en plattform med rekkverk. Det kom imidlertid fram under granskingen at personellet på vinsjplattformen utførte arbeid i front av vinsj med sperrekjetting fjernet uten bruk av sikkerhetssele. Dette fortsatte inntil det ble påpekt av leder.

På bilder som er gjennomgått i forbindelse med granskingen kan en også se en person støtte seg på den oppstrammede hydraulikkslangen.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 25 om kritiske aktiviteter*

5.1.5 Avvik: Mangelfull ansvarsfordeling og kommunikasjonslinjer

Det fremkom under granskingen at det var mangler med å fordele ansvar og i tillegg uklarhet i kommunikasjonslinjene.

Begrunnelse:

SJA tildeler ikke ansvar for oppfølging av risikoforhold for arbeidet på vinsjplattform med hydraulikkslangen eller andre omkringliggende aktiviteter relatert til løfteoperasjonen. Det foreligger ikke en arbeidsbeskrivelse for personellet.

Fire ledelsespersoner (operasjonsleder, løfteansvarlig leder, mekanisk formann, riggeformann) diskuterte problemet som hadde oppstått med hydraulikkslangen over radio. Arbeidslederen for vinsjplattform ble ikke involvert i denne diskusjonen.

Det ble gitt beskjed fra dekk (ikke formell leder) om å riste i slangen. Arbeidsleder på vinsjplattformen oppfattet dette som en ordre fra dekk/"ledergruppen" om å riste i slangen for å få den til å løpe over trinsen som satt fast.

Under den videre låringen av modulen sjekket løfteansvarlig status to ganger med riggeformann om hydraulikkslangen gikk over trinsen, uten å involvere arbeidslederen på vinsjplattform. Det var ingen direkte kommunikasjon mellom arbeidslederen på vinsjplattform og hans overordnede til tross for at begge var utstyrt med radio og brukte samme kanal.

Krav:

- *Styringsforskriften § 3 om styring av helse, miljø og sikkerhet*

5.1.6 Avvik: Mangelfull overlevering/kommunikasjon

Det var mangelfull overlevering fra prosjektet til Saipem 7000. Videre var det mangelfull kommunikasjon om risikoforhold som var identifisert og dokumentert i SJA prosessen, i skiftmøtet og "toolbox" møtet.

Begrunnelse:

Overlevering og gjennomgang av informasjon fra prosjekt til det utførende ledd ombord på Saipem 7000 ble gjort på et møte av 25 minutters varighet. I møtet gjennomgikk prosjektet den overordnede aktivitetsplanen steg for steg. Gjennomgang av HAZID /HAZOP eller andre risikovurderinger ble ikke gjort ved denne overleveringen.

Skiftmøtet er ut fra prosedyren ment å være en gjennomgang av planlagte aktiviteter og relaterte sikkerhetsforhold. Av møtereferat fremgår det at møtet ikke tar for seg forhold som er relatert til sikkerhet tilknyttet den enkelte aktiviteten, men er et møte for gjennomgang av arbeidsprogram for påtroppende skift.

Av møtereferat fremgår det at "toolbox" møtet ikke tar for seg forhold som er relatert til sikkerhet tilknyttet den enkelte aktiviteten, men er et møte for gjennomgang av arbeidsprogram for påtroppende skift i tillegg til å fokusere på bruk av personlig verneutstyr, sjekk av verktøy, isolering av utstyr det skal arbeides på og bruk av kjemikalier.

Det kom frem under granskingen at det fra løfteansvarlig ble gitt ordre ved 190 meters vanddyp, om å stoppe løfteoperasjonen. Denne ordren var ment å innbefatte alle aktivitetene tilknyttet løfteoperasjonen, men ble ikke oppfattet slik av de som arbeidet på vinsjplattformen. Arbeidet med å få hydraulikkslangen til å løpe fritt over trinsen fortsatte derfor etter at ordren om stopp ble gitt.

Granskingen har vist at det deltar personell i løfteoperasjonen som behersker forskjellig språk (italiensk, engelsk og filippinsk/indonesisk). Risikovurderingene som HAZID/HAZOP og SJA er kun dokumentert på engelsk og risikoforhold identifisert må ivaretas av de som utfører løfteoperasjonen. I tillegg må også de som deltar i løfteoperasjonen, bidra med ytterligere detaljer i risikovurderingene. Språkbarrierer vil hindre denne informasjonsflyten. Viktige styrende dokumenter, som eksempel, "Lifting Operations", "Work Permit System", "Safe Job Analysis", foreligger kun på engelsk.

Krav:

- *Styringsforskriften § 12 om informasjon*
- *Aktivitetsforskriften § 83 om løfteoperasjoner, 2. ledd 2. setning (Den ansvarlige skal sikre at all kommunikasjon foregår på en klar og entydig måte og uten forstyrrelser.)*

5.1.7 Avvik: Mangelfull oppfølging fra operatør

Det var mangelfull oppfølging fra operatør.

Begrunnelse:

I intervju av ledende personell ombord har det fremkommet at Saipem 7000 forholder seg til maritimt regelverk i tillegg til installasjonsmanualen som var utarbeidet for installasjon av modulen. Det er ikke i noen dokumenter eller på annen måte presisert overfor Saipem 7000 at det var kravene i petroleumsregelverket som var kravene som skulle oppfylles.

Manglene ved ikke å gjennomgå risikoforhold ved overlevering av prosjektet/prosjektdokumentasjonen fra prosjekteringen til Saipem 7000, ble ikke påpekt av Statoil. Statoil var representert ved denne overleveringen.

Ingen representanter for Statoil har deltatt i, gjennomgått eller gjort merknader til SJA.

Statoil har ikke gjort noen HMS observasjoner ombord. Statoil har ikke reagert på at mange har måttet bryte sperringer for å utføre arbeidet. Statoils representanter ombord har heller ikke reagert på at det ikke i større grad ble vurdert å bruke tekniske hjelpemidler framfor stort antall personell for enkelte delaktiviteter.

Ingen HMS forhold er påpekt i daglig møte mellom operation manager og selskapets representant ombord (SR).

Statoil har ikke reagert på at italiensk språk er benyttet som arbeidsspråk under løfteoperasjonen og at dette reduserer muligheten for deltagere som snakker annet språk til å vite hva som kommuniseres.

Krav:

- *Rammeforskriften § 5 om påseplikten*

6 DISKUSJON OMKRING USIKKERHETER

Ingen så den forulykkede fra han ble observert på vinsj plattformen til han falt mot havoverflaten. Den forulykkede har etter all sannsynlighet blitt truffet av hydraulikkslangen i det den ble strammet opp. Slangen har da slått eller dyttet vedkommende over rekkverket. Dette understøttes også av skadene på den forulykkede som fremkommer av obduksjonsrapporten.

Det er noen motstridende utsagn angående hva som ble sagt i tilknytning til problemene som hadde oppstått rundt hydraulikkslangen og trinsen. Det er imidlertid ingen motstridende utsagn når det gjelder mangel på kommunikasjon mellom ansvarlig arbeidsleder på vinsjplattformen og løfteansvarlig.

7 VEDLEGG

A: MTO hendelses- og årsaksanalyse.

B: Følgende dokumenter er lagt til grunn i granskingen:

Mottatt ombord på Saipem 7000:

- Doc. No. S7000-HSE-033-E report no 058/2007 datert 12.8.2007 "Event Report"
- Perm som inneholder:
 - Doc. No S7000-PRO-HSE-06-E "Man Riding Lifting Operation Plan (Guidance)
 - Man Over board Time report
 - Master Report
 - Medical Report
 - Periods on board report (forulykkede)
 - Doc no. S7000-MAN-SMME-E "Ship Organization Chart
 - Doc no. TIOR-SAI-A-RD-2021 page 12 "Project org. chart for installation"
 - Crew list of 11.8.2007
 - List of deck personnel 12 August 2007
 - Time sheet (forulykkede)
 - S 7000 Tool Box Talk Report Mechanics 12-08-2007
 - Doc no. S7000 HSE-029-E 08/09/10.08.2007 Safe Job Analysis
 - Doc. no. S7000-PRO-HSE-18-E "Work Permit System
 - Doc no. TIOR-SAI-A-RD-2019 "Emergency Preparedness Analysis"
 - Dokumentasjon av utført opplæring (De fire som arbeidet på vinsjplattform)
 - Arrangementstegninger for installeringen av modulen
 - Doc no. S7000-HSE-036-E "Site Event Report Log" (20-29.06.2007)

- Møtereferat 11.08.2007 kl 23:30 “Daily Work Program & Supervisor’s Safety Meeting.
- TIOR-ARI-001 “Agreement to Resume Installation” datert 12.08.2007
- Dokumentasjon av vinsj involvert i hendelsen
- Personnel details (forulykkede)
- Dokument no. S7000-PRO-HSE-06-E ”Lifting Operations” (overlevert på forespørsel)
- Flere tegninger utarbeidet i forbindelse med installasjonen. (overlevert på forespørsel)

På forespørsel er følgende dokumenter mottatt i ettertid:

- Hazid and risk analysis Tordis SSBI Transportation and Installation
- Hazop Sea transport and installation of SSBI structure Trodis IOR project
- Mottatt på møte 24.8.2007 med Statoil: Contract No. SAP 4501000548 for Transportation and installation of the Tordis SSBI structure
- Mottatt hos Statoil 28.8.2007: Audit Report UPN PTT 03-03 Saipem UK HSE Audit
- Mottatt i etterkant av møtet hos Statoil 28.8.2007:
 - o CD med kopi bilder fra løfteoperasjonen.
 - o ”Notes of meeting” – S7000 Daily Meeting 11.08.07, Tordis
 - o Arbeidsbeskrivelse for funksjonsleder for marine og tungløft
 - o Saipem prosedyre doc. No. GP-SUK-QHSE-313 ”Accident investigation”

C: Liste over personell som har deltatt i avhør, intervju eller møter ([listen skal unntas off. når rapporten legges ut på internett](#)):

NAVN	FUNKSJON	SELSKAP	OPPSTARTSMØTE	INTERVJUET I GRANSKINGEN	OPPSUMMERINGS-MØTE
Miguel Lago Chaves	Rigger formann	Saipem		X	
Federico Celsan	Ass. mek. Supt	Saipem		X	
Rune Femsteinevik	Prosjektleder marine operasjoner	Statoil	X	X	
Piran Stefano	Supt int	Saipem	X	X	X
Roberto Spreafico	Kaptein	Saipem	X	X	X
Les Simpson	Project man.	Saipem UK	X		
Oliver Umayam	Dekksarbeider	Global Petroprojects Services		X	
Nicola Taraborrelli	Kranfører	Saipem		X	
Pantaleo Introna	Mekaniker	Saipem		X	
Kjetil Nordvik	Politi	Politi	X		X
Geir Ove Kollsgård	Politi	Politi	X		X
Jostein Wallen	Politi	Politi	X		
Tor Arvid Bruskeland	Politi	Politi	X		
Simon Mills		Sukl ØHSE			X
Sal Ruffino		Sukl ØHSE			X
Vince McCarthy		Sukl			X
Ercole Baldoni	S7000 op. Man.		X		X
Guido Schiappacasse	S7000 captain	Saipem			X
Paolo Pertot	S7000 ch. Eng				X
Dag Velund	Marine ops.	Statoil	X		X

NAVN	FUNKSJON	SELSKAP	OPPSTARTSMØTE	INTERVJUET I GRANSKINGEN	OPPSUMMERINGS-MØTE
Manlio Lo Gildice	S7000 HSE eng.		X		X
Raffaele Di Stasi	HSE eng.	Saipem UK	X		X
K. A. Tangen	QHSE man SNB	Saipem Norway	X		X
Margaret Hartigan		Saipem			X
Oddvar Øvestad	Granskingsleder	Ptil	X		X
Sigurd Jacobsen		Ptil	X		X
Bjørn Olsgård		Ptil			X

NAVN	FUNKSJON	SELSKAP	Møte 24.8.2007
Rune Femsteinevik	Prosjektleder marine operasjoner	Statoil	X
Åsmund Vågslid	HMS&V leder	Statoil	X
Helge Buset	HMS-leder prosjektet	Statoil	X
John Steinsland	Leder anskaffelse marine.op	Statoil	X
Oddvar Øvestad	Granskingsleder	Ptil	X
Sigurd Jacobsen		Ptil	X
Bjørn Olsgård		Ptil	X

NAVN	FUNKSJON	SELSKAP	Møte 29.8.2007
Sigurd Jacobsen	Principal Engineer	Ptil	X
Bjørn Olsgård	Principal Engineer	Ptil	X
Oddvar Øvestad	Team Leader	Ptil	X
Les Simpson	Project Manager	Saipem UK LTD	X
Simon Mills	QHSE Coordinator	SUKL	X
Vince McCarthy	General Manager	SUKL	X
Salvatore Ruffino	QHSE Manager	SUKL	X
Margaret Hartigan	HR Manager	SUKL	X
Rune Femsteinevik	Company Rer.	Statoil	X
Helge Buset	Discipline advisor, HSE	Statoil	X

D: Forkortelser:

HAZID	Hazard Identification
HAZOP	Hazard and Operability
HMS	Helse Miljø Sikkerhet
MOB	Mann Over Bord
MTO	Menneske Teknologi Organisasjon
Ptil	Petroleumstilsynet
ROV	Remotely Operated Vehicle
SJA	Sikker Jobb Analyse
SR	Selskapets Representant