

Granskingsrapport

Rapport	
Rapporttittel Åsgard B - Gransking av hendelse – Løpekatt falt ned fra løftebjelke under nedrigging 13.3.2019	Aktivetsnummer 001094035

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Lag T-1	Godkjent av / dato 26.6.2019
Deltakere i granskingsgruppen Torbjørn Gjerde, Kenneth Skogen	Granskingsleder Reidar Sune

Innhold

1	Sammendrag	3
2	Bakgrunnsinformasjon	4
	2.1 Beskrivelse av innretning og organisasjon	4
	2.2 Situasjon før hendelsen	4
	2.3 Utstyr involvert i hendelsen	5
	2.4 Forkortelser	5
3	Ptils gransking	6
4	Hendelsesforløp	7
	Vurdering av løpekatt	14
5	Hendelsens potensial	14
	5.1 Faktisk konsekvens	14
	5.2 Potensiell konsekvens	14
6	Direkte og bakenforliggende årsaker	15
	6.1 Direkte årsak	15
	6.2 Bakenforliggende årsak	15
7	Beredskap	15
8	Observasjoner	15
	8.1 Avvik	16
	8.1.1 Mangler i styringssystem	16
	8.1.2 Metode for nedrigging av løpekatt	16
	8.1.3 Mangelfull planlegging og risikovurdering	17
	8.1.4 Roller og ansvar	19
	8.1.5 Person befant seg under hengende last	19
	8.1.6 Oppfølging	19
	8.1.7 Varsling av hendelsen	20
	8.2 Andre kommentarer	20
9	Diskusjon omkring usikkerheter	20
10	Vurdering av Equinor sin granskingsrapport	21
11	Vedlegg	21
12	Dokumentasjon	21

Figurliste

Figur 1 - Åsgard B (kilde: google.com)	4
Figur 2 - Tegning av løftebjelke, med løpekatt som falt ned (kilde: Equinor granskingsrapport)	5
Figur 3 - Viser registrert tidslinje for hendelsen (utarbeidet av Ptil)	7
Figur 4 - Rekonstruert oversiktsbilde	9
Figur 5 - Rekonstruksjon av kjettingtaljen og løftekjettingen	10
Figur 6 - Løpekattens antatte fallbane	12
Figur 7 - Løpekatten på dekket etter hendelsen	13
Figur 8 - Paller med karmen og kjettingtaljen	13

1 Sammendrag

I forbindelse med nedrigging av luftdrevet kjettingtalje og løpekatt på hoveddekk, falt løpekatten ned. Avstanden fra løftebjelken til dekknivå er ca. 5 meter og løpekatten veier 83 kg. I fallet sneiet løpekatten en person som stod på dekket. Hendelsen inntraff 13.3.2019 på Åsgard B hvor Equinor er operatør.

Petroleumstilsynet (Ptil) besluttet å granske hendelsen. I tillegg besluttet Politiet å etterforske hendelsen og anmodet Ptil om bistand til etterforskningen. Ptil og politiet reiste til Åsgard B 16.3.2019.

Det var et arbeidslag på tre personer som var direkte involvert i hendelsen. Arbeidslaget brukte en kombinasjon av gaffeltruck med operatør, og to personer på et rullestillas, for å rigge ned en luftdrevet kjettingtalje og en løpekatt fra en løftebjelke fem meter over dekknivå. Først ble kjettingtaljen løsnet fra løpekatten og lagt ned i en pallekasse som var løftet opp av gaffeltrucken. Videre var det planlagt at løpekatten skulle frigjøres slik at denne skulle falle ned og bli liggende oppå kjettingtaljen som allerede lå i pallekassen. Gaffeltrucken skulle til slutt låre det hele ned til dekknivå. I det løpekatten ble frigjort, svingte den ut til den ene siden, traff pallekarmene som løsnet, og ble trolig kastet over pallekarmene. Løpekatten falt videre ned og sneiet ryggen til operatøren av gaffeltrucken, før den traff dekk.

Vår gransking har vist at de direkte årsakene til hendelsen var

- Mangelfull sikring av løpekatt, kjettingtalje, paller og pallekarmer.
- Manglende kommunikasjon mellom operatør av gaffeltruck og personell oppe på stillaset, samt manglende etterlevelse av forbud om å komme under hengende last.
- Manglende festepunkter på løpekatten som gjorde at det ikke var mulig verken å sikre den eller å håndtere den med løfteutstyr på en forsvarlig måte under demonteringen.

Bakenforliggende årsaker til hendelsen er flere og sammensatte. Disse er nærmere beskrevet i granskingsrapporten, men er hovedsakelig knyttet til valg av utstyr og metode for nedrigging av kjettingtaljen og løpekatten.

Den faktiske konsekvensen av hendelsen var begrenset til førstehjelpsskade på operatøren av gaffeltrucken, skade på løpekatten og merke i dekket.

Ved ubetydelig endrede omstendigheter hadde hendelsen potensial for alvorlig personskade eller død for operatøren av gaffeltrucken.

Granskingen har påvist følgende avvik:

- Mangler i styringssystem hvor det bl.a. ikke var dokumentert framgangsmåte for opp- og ned-rigging av løfteutstyr i høyden
- Metode for nedrigging av løpekatt som ikke var tilstrekkelig sikkerhetsmessig klarert før den ble utført og heller ikke var fagmessig forsvarlig
- Mangelfull planlegging og risikovurdering av den planlagte løfteoperasjonen
- Roller og ansvar som ikke var avklart før løfteoperasjonen ble startet
- Person befant seg under hengende last ved at operatøren av gaffeltrucken beveget seg inn under lasten
- Oppfølging av selskapet hadde ikke identifisert operasjonelle svakheter i den aktuelle framgangsmåten for opp- og nedrigging av det aktuelle løfteutstyret.
- Varsling av hendelsen som var mangelfull etter hendelsen

2 Bakgrunnsinformasjon

2.1 Beskrivelse av innretning og organisasjon

Åsgardfeltet ligger på Haltenbanken i Norskehavet, om lag 200 kilometer fra kysten av Trøndelag og 50 kilometer sør for Heidrun feltet.

<https://no.wikipedia.org/wiki/%C3%85sgardfeltet> - cite_note-1 Feltet ligger på 240-320 meters havdyp og er bygd ut med utvinningsutstyr på havbunnen. Utvinningsbrønnene er koblet opp til produksjons- og lagerskipet Åsgard A.

Åsgard B er en halvt nedsenkbar plattform av typen GVA 70. Dekket er bygget av Kværner Rosenberg og skroget av Daewoo. Den har et deplasement på om lag 85.000 tonn og dekkvekt på om lag 34.000 tonn. Dekket er 95 x 115m, vandypet er 300 meter og den er forankret med 16 ankerliner. Produksjonsstart var 4.10.2000.



Figur 1 - Åsgard B (kilde: google.com)

Equinor er operatør for feltet. Driftsorganisasjonen er lokalisert i Stjørdal.

2.2 Situasjon før hendelsen

Hendelsen inntraff onsdag 13. mars kl. 08:05. Det var da nesten dagslys og i tillegg var det god lysdekning i området siden løftebjelken var lokalisert i umiddelbar nærhet av en rømningsvei. Signifikant bølgehøyde var ca. 4,5 meter, vinden var målt til 8 m/s og siden området for hendelsen lå ganske midt i installasjonen, var det lite bevegelse i området. Personene som var involvert i hendelsen, forklarte at forholdene var rolige og området var godt skjermet for vinden.

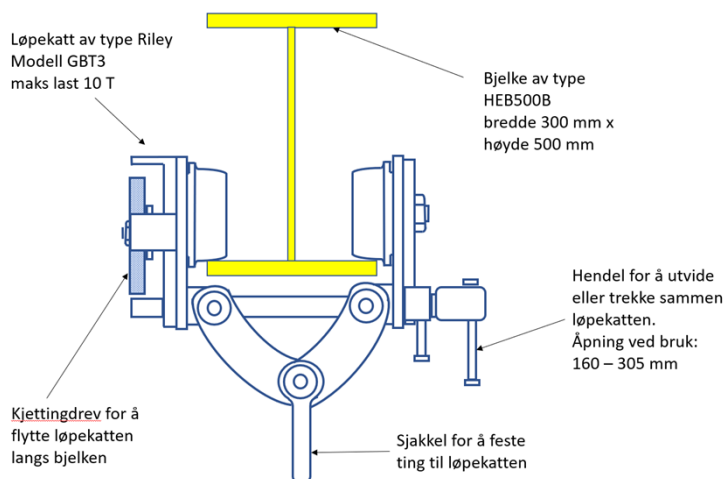
Utstyr involvert i hendelsen var en løpekatt med SWL 10 tonn og en luftdrevet kjettingtalje med SWL 6 tonn montert på en løftebjelke med SWL 16 tonn. Utstyret var brukt til løfteoperasjoner i et prosjekt med flere løft av materiell gjennom en luke i underliggende dekk. Dette prosjektet var avsluttet for ca. 6 måneder siden, og det gjensto blant annet å rigge

ned løpekatten og kjettingtaljen. På samme løftebjelke var det også montert en større løpekatt med luftdrevet kjettingtalje med SWL 16 tonn. Denne var beregnet for løft av tyngre utstyr gjennom samme luke. Grunnen til at denne store luftdrevne kjettingtaljen ikke var benyttet i prosjektet var at heisehastigheten var lavere, hadde lavere løftehøyde og var vurdert som ikke egnet for løfteoperasjonene i prosjektet siden løfting gjennom luken ville vært vanskeligere og ville tatt lengre tid.

For opprigging og nedrigging av løfteutstyr som taljer og løpekatter på løftebjelken var det installert to løfteører over bjelken beregnet for dette formålet. Imidlertid var den 16 tonn store løpekatten med kjettingtalje, på tidspunktet for hendelsen, parkert mellom løfteørene og kjettingtaljen og løpekatten som skulle rigges ned. Det var derfor ikke mulig å bruke disse løfteørene uten først å demontere 16 tonn kjettingtaljen og løpekatten.

2.3 Utstyr involvert i hendelsen

Løpekatt	: Type Superclamp GBT3, merket R006488, tatt i bruk 2008, vekt 83 kg
Luftdrevet kjettingtalje	: JDN PROFI 6 TI, merket P700793, tatt i bruk 2007 (Innleid fra Westcon løfteteknikk AS)
Bjelke	: HE500B med ID 73MY067
Gaffelgaffeltruck	: Toyota Toner 25 (Innleid fra Toyota material handling Norway)



Figur 2 - Tegning av løftebjelke, med løpekatt som falt ned (kilde: Equinor granskingsrapport)

2.4 Forkortelser

AT	Arbeidstillatelse
FJS	Før jobb samtale
Mar/Log avdeling	Avdelingen Marine og Logistikk
SWL	Safe Working Load

3 Ptils gransking

Sammensetning av granskningsgruppe:

Reidar Sune	fagområdet logistikk og beredskap (granskningsleder)
Torbjørn Gjerde	fagområdet logistikk og beredskap
Kenneth Skogen	fagområdet HMS styring

Granskningsgruppen ankom Åsgard B 17.3.2018 ca. kl.11. Etter ankomst og sikkerhetsorientering, ble det avholdt oppstartsmøte ledet av Politiet. Politiet ga en kort orientering om den forestående etterforskningen, og vi ga en orientering om Ptils rolle som bistand til politiet og vårt mandat for Ptils egen gransking. I tillegg orienterte plattformsjefen kort om hendelsen og hva som var gjort i etterkant.

Politiet gjennomførte seks avhør hvorav ett avhør ble gjennomført over telefon, de øvrige om bord. Ptil var tilstede under politiets avhør. I tillegg gjennomførte Ptil noen intervjuer uten at politiet var til stede.

Det ble også gjennomført

- Verifikasjoner i området for hendelsen
- Rekonstruksjon av hendelsen med Politiets tekniker, Ptil representant og Equinor sin egen granskningsgruppe til stede.
- Dokumentasjons gjennomgang, og verifikasjoner av vedlikeholdssystemet for involvert utstyr sammen med Maritim/Logistikkleder om bord.

Det ble kvelden før avreise fra Åsgard B avholdt avslutningsmøte ledet av Politiet hvor det ble gjort en oppsummering av arbeidet som Politiet og Ptil hadde utført og planene for arbeidet framover. Det ble i møtet ikke presentert konklusjoner for årsaken(e) til hendelsen. Politiet og Ptil reiste i land 19.3.2019.

I etterkant av hendelsen har Ptil hatt møte med daglig leder i «Sertifiseringsorganet» som har inngående kjennskap til den typen løfteutstyr, og operasjoner som var involvert i hendelsen. Formålet med møtet var å diskutere hva som er vanlig praksis for montering og demontering av løfteutstyr som kjettingtaljer og løpekatter, på og av løftebjelker.

løpekatten. Det var i tillegg på samme løftebjelke montert en kjettingtalje og løpekatt med SWL på 16 tonn som tilhørte denne løftebjelken. Denne var montert mellom løpekatten involvert i hendelsen og løfteørene som var beregnet brukt til å rigge opp og ned løfteutstyr som løpekatter og kjettingtaljer på løftebjelken. Dermed var det ikke mulig å rigge ned løpekatten og kjettingtaljen på den tiltenkte måten, uten først å ta ned dette.

Den 12. mars ble det utpekt en person med ansvar for å lage arbeidstillatelse (AT) for nedrigging av kjettingtaljen og løpekatten på løftebjelken. Arbeidet skulle gjøres av et arbeidslag bestående av 3 personer fra avdelingen marine og logistikk (Mar/Log avdeling) og var planlagt utført 13. mars. Personellet som skulle utføre arbeidsoppgaven hadde dokumentert fagkompetanse, opplæring og lang erfaring med planlegging og gjennomføring av løfteoperasjoner.

AT var nødvendig blant annet på grunn av mye gjennomgangstrafikk i området som under arbeidet måtte avsperras siden dette også var rømningsvei.

Før kl. 14:30 dagen i forveien var AT utarbeidet og levert til gruppen som skulle godkjenne neste dags arbeid.

Den aktuelle AT var nivå II siden det ikke var identifisert risiko som skulle tilsi AT nivå I. I den aktuelle AT, under arbeidsbeskrivelse, var det angitt at risiko kunne være klemskade og fallende gjenstand, samt at det var arbeid som krevde sperringer. For klemskade og fallende gjenstand var det ikke beskrevet tiltak for å forhindre dette. Innholdet i AT var begrenset til bruk av gaffeltruck, fare for klemskade, fallende gjenstand og at det skulle utarbeides en plan. Det var heller ingen referanser i AT til relevante prosedyrer eller sjekklister som skulle benyttes for den aktuelle arbeidsoppgaven. AT ble godkjent den 12.3.2019.

Den 13.3 startet Mar/Log avdelingen med morgenmøte kl. 07:00 til ca. kl. 07:15 der det ble gjennomgått arbeid og HMS for dagen. Jobben med nedrigging av kjettingtalje og løpekatt var på planen som oppgave den dagen. Ut over dette ble det i møtet ikke diskutert eller lagt videre planer for hvordan jobben skulle utføres.

Etter morgenmøtet gikk arbeidslaget på tre som besto av operatør av løfteinnretning (gaffeltruck), anhuker og flaggmenn sammen for å legge en plan for hvordan arbeidet skulle gjennomføres. Det ble avholdt en før jobb samtale (FJS).

Siden jobben ble ansett som en rutinejobb ble det ikke brukt mer tid på å vurdere jobben eller diskutert videre om det valgte løfteutstyret som var gaffeltruck med paller/pallekarmer metoden og framgangsmåten var egnet. Det er vår forståelse at det i Equinor sitt styringssystem heller ikke forelå materialhåndteringsplan eller annen dokumentasjon med beskrivelse av hvordan tungt løfteutstyr skal rigges opp og ned på løftebjelker og løfteører i høyden.

Mellom klokken 07:30 og 07:40 gikk arbeidslaget ut i anlegget for å starte på arbeidet. Planen var å bruke en gaffeltruck med 3 paller på gaflene og 2 pallekarmer oppå øverste palle for å løfte ned utstyret. Arbeidet var planlagt med en anhuker og en flaggmenn som skulle stå på et rullestillas, sikret med fall-seler i overliggende struktur og en operatør av gaffeltrucken (løfteinnretningen). Det var etablert radio kontakt mellom de involvert i arbeidslaget. Arbeidslaget kjørte gaffeltrucken inn i området hvor de skulle arbeide, samtidig som rullestillaset ble hentet og klargjort.

Ut fra avhørene av de involverte er det vår forståelse at operatøren av gaffeltrucken var utpekt til å være ansvarlig for løfteoperasjonen.

Figur 4 - Rekonstruert oversiktsbilde med løftebjelken over gaffeltrucken med de tre pallene med to pallekarmer. Løpekatten og lufttaljen som før hendelsen var montert i bjelken over pallekassen ble ikke montert tilbake under rekonstruksjonen.



Figur 4 - Rekonstruert oversiktsbilde

Ca. kl. 07:40 var stillaset på plass og to fra arbeidslaget låste hjulene og gikk opp i stillaset og sikret seg med fallsele for arbeid i høyden. Mellom kl. 07:40 og 07:45 ble områdetekniker kontaktet på radio av ansvarlig for løfteoperasjonen som også var operatør av gaffeltrucken.

Kl. 07:45 møtte områdetekniker arbeidslaget og ble med over til området det skulle arbeides i. Områdetekniker ga beskjed over radio til områdetekniker II at han kunne klarere ut AT. AT ble deretter signert av områdetekniker.

Etter at AT var signert, satte operatør av gaffeltruck opp sperringer i det aktuelle området. På denne tiden var det tilnærmet dagslys og lite bevegelse i innretningen. Arbeidslaget vurderte forholdene som akseptable for arbeidsoppgaven, og sjøsikring av rullestillaset ble vurdert som ikke nødvendig. Operatør av gaffeltrucken kjørte denne i posisjon og kontaktet via radio flaggmann og anhuker som da stod på rullestillaset.

Mellom kl. 07:50 og 07:55 startet løfteoperasjonen. Arbeidslaget beskrev at det var god kommunikasjon over radio og gaffeltrucken løftet pallene med pallekarmer rolig oppover. Det var lagt tre paller på gaffeltruckens gafler for å sikre at gulvet i den øverste pallen og begge pallekarmene skulle være høyere enn grinden (øvre del av tårnet) på gaffeltrucken. Dermed ble avstanden mellom kjettingtalje og bunn av pallen så liten at det var mulig å løfte kjettingtaljen opp og ta vekten av denne. Planen var at kjettingtaljen og kjettingen ble samlet opp i kassen etter hvert som denne ble hevet, og at kjettingtaljens krok ble avlastet slik at denne lett kunne frigjøres fra løpekatten. Dette fungerte som planlagt, kjettingtaljen ble frigjort fra løpekatten og lagt i pallekassen.

Se Figur 5 - Rekonstruksjon av kjettingtaljen og løftekjettingen, som viser hvordan kjettingtaljen og løftekjettingen trolig lå i pallekassen etter nedrigging. Total vekt av paller med kjettingtalje var ca. 310 kg.



Figur 5 - Rekonstruksjon av kjettingtaljen og løftekjettingen

Deretter fikk operatør av gaffeltrucken, via radio, anvisning fra enten flaggmann eller anhuker på rullestillaset, om å løfte pallekassen videre opp slik at avstanden mellom løpekatten og pallekassen, som allerede inneholdt kjettingtaljen og løftekjettingen, ble så liten som mulig opp mot løpekatten. Pallekassen ble løftet opp til stans-signal ble gitt, og gaffeltrucken ble parkert og låst.

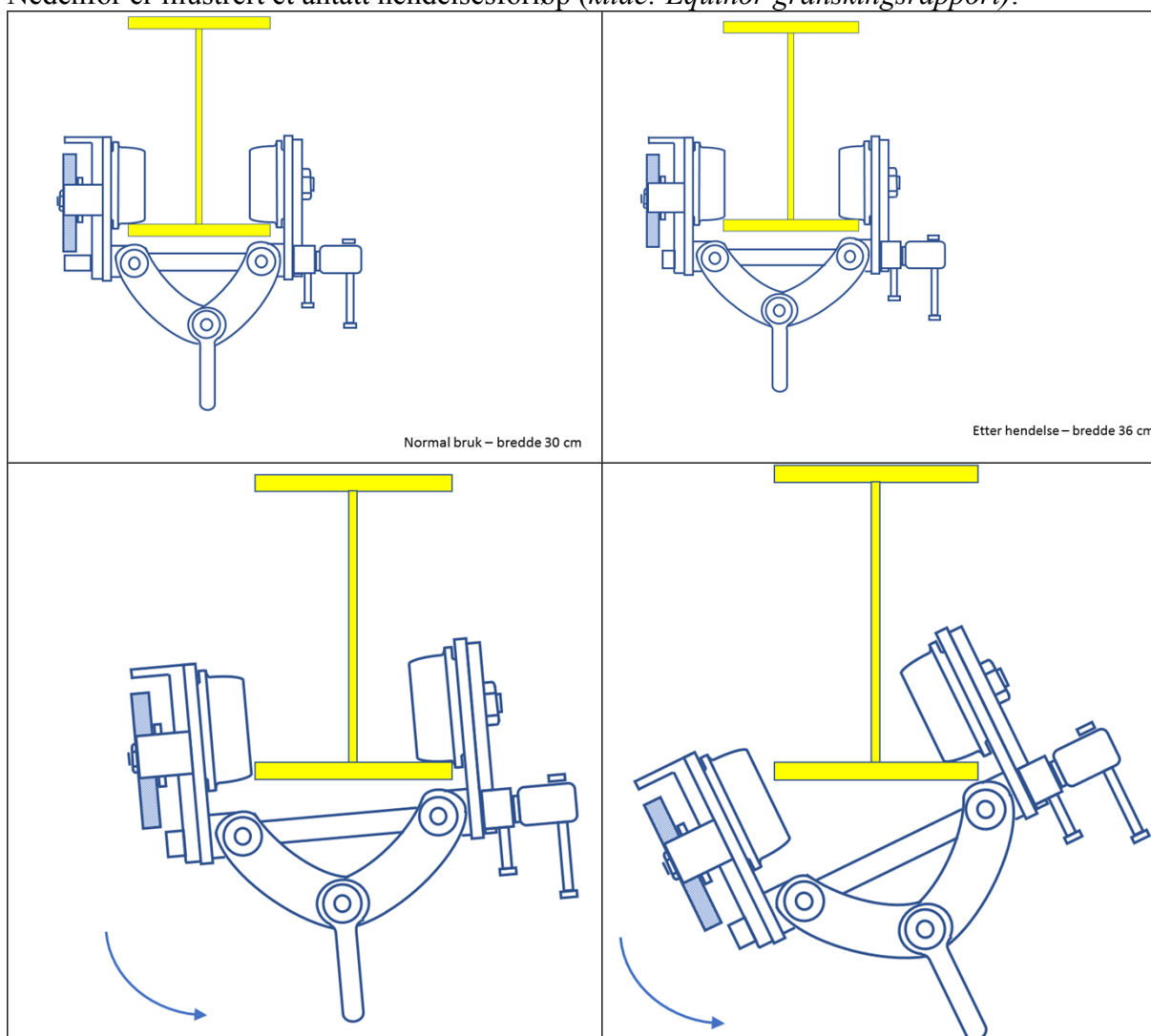
Planen videre var å løsne løpekatten av bjelken ved å skru åpningen mellom hjulene fra hverandre slik at disse ble frigjort fra bjelkeflensene, for så å falle fritt ned i kassen. Avstand mellom løpekatten og pallekarmen var ca. 20 cm.

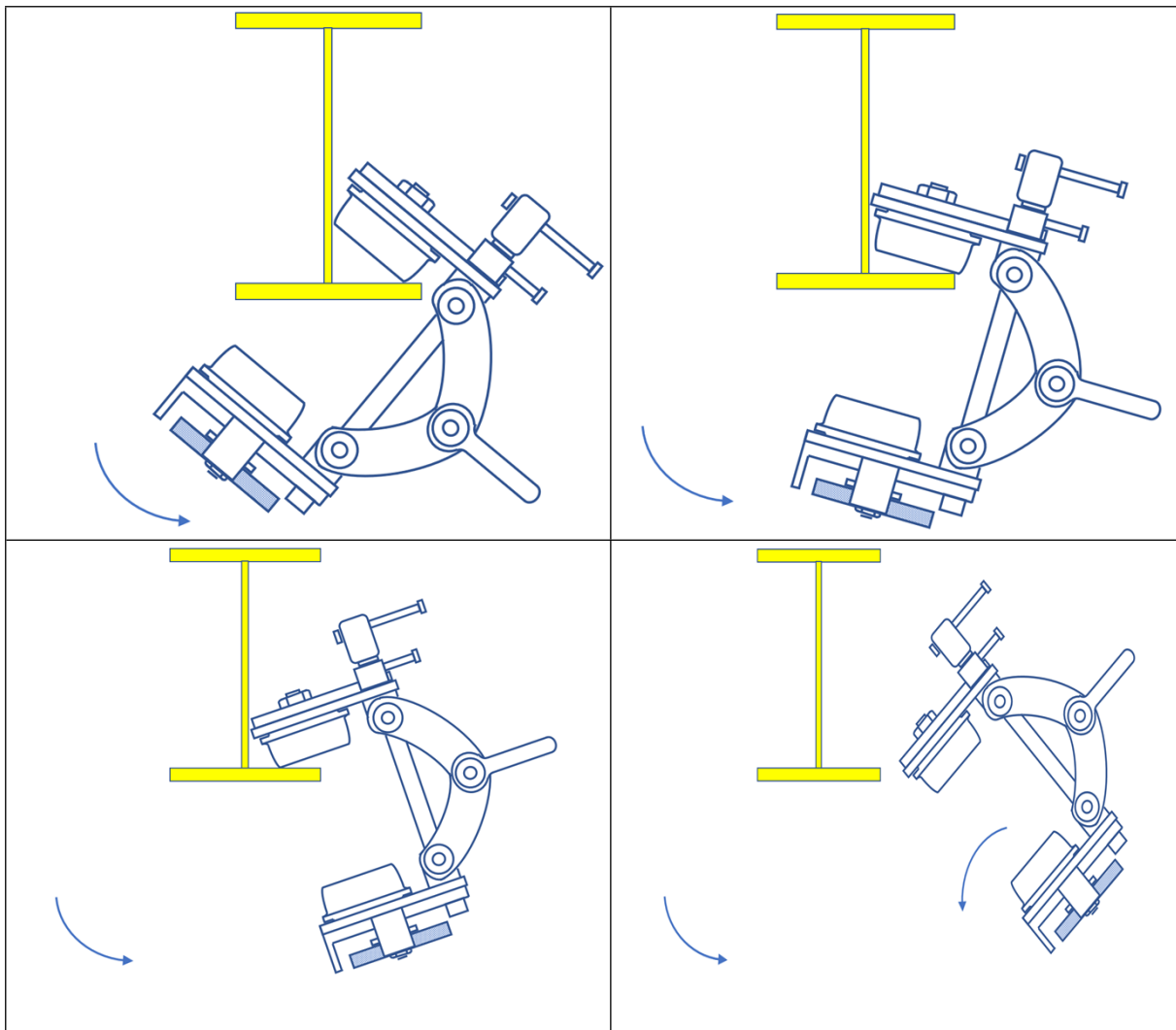
Operatør av gaffeltrucken så at stillaset beveget på seg og trodde da at bremsene på stillashjulene ikke var satt på. Han gikk ut av gaffeltrucken for å sjekke og eventuelt sette på bremsene. Operatøren av gaffeltrucken, som også skulle lede løfteoperasjonen, beveget seg dermed inn under hengende last (rødt område) uten å kontakte hverken flaggmann eller anhuker for å stanse nedriggingen inntil bremsene var sjekket.

Samtidig som operatør av gaffeltruck var på vei bort til stillashjulene, løsnet løpekatten fra bjelken. Imidlertid løsnet den ikke som planlagt samtidig på begge sider av bjelken, men kun på den ene siden. Det antas at løpekatten fikk en pendelbevegelse og at den ble kastet mot pallekarmene, muligens øvre del av karmene. Pallekarmene løsnet og løpekatten gikk mest sannsynlig over karmene, falt videre ned på utsiden og ned mot dekk hvor operatøren av gaffeltrucken i samme øyeblikk befant seg. Operatøren av gaffeltruck har fortalt at han så at noe kom fallende mot ham og gjorde en rask sideveis bevegelse for å komme unna, men løpekatten berørte ham i fallet og satte merker i jakken og i huden på ryggen.

Pallekarmene falt ikke ned sammen med løpekatten. Vi antar at disse traff og ble låst mot løftebjelken. Pallene og kjettingtaljen ble liggende på pallegaflene.

Nedenfor er illustrert et antatt hendelsesforløp (*kilde: Equinor granskingsrapport*).





Figur 6 - Løpekattens antatte fallbane



Figur 7 - Løpekatten på dekket etter hendelsen



Figur 8 - Paller med karrer og kjettingaljen

Ca. 08:10 gikk operatør av gaffeltruck (skadet person) til boligmodulen og opp til møterommene hvor ledelsen nå avholdt morgenmøte. Han spurte etter Log/Mar leder som da gikk ut av møtet. Det ble informert at det hadde vært en hendelse og hva som hadde skjedd. Sykepleier ble samtidig også informert. Operatør av gaffeltruck (skadede) ble deretter med inn til sykepleier for grundigere sjekk. Skadede følte seg OK etter hendelsen, men var litt øm der løpekatten hadde truffet ham.

De andre i arbeidslaget hadde mellom kl. 08:10 og 09:45 ryddet arbeidsstedet. Kl. 0945 ble AT kvittert ut som gjennomført med ryddet område.

Ca. kl. 20.28 sendte Equinor Marin varslingskjema til Ptil og Politiet.

Vurdering av løpekatt

Den aktuelle løpekatten hadde årets farge etter siste års sakkyndig kontroll, men uten historikk og dato etter siste års kontroll. Som del av granskingen etterspurte vi dokumentasjon på det involverte utstyret. Historikk og dato for siste årskontroll var på tidspunktet for granskingen ikke tilgjengelig. Vi har valgt å ikke gå nærmere inn på dette ettersom dette ikke var medvirkende til hendelsen.

5 Hendelsens potensial

5.1 Faktisk konsekvens

Personen som ble truffet av løpekatten hadde kort tid etter hendelsen små merker i hud på ryggen og noe merker på jakken som viser hvor løpekatten traff. Det var ikke brudd i skjelettet. Etter noen dager hadde personen fortsatt noe smerter i rygg og skulderparti. Personen hadde andre arbeidsoppgaver fram til hjemreise etter hendelsen. Sykepleier om bord klassifiserte skaden til førstehjelpsskade.

Den faktiske konsekvensen av hendelsen var skade på utstyret (noe skjev løpekatt) og to merker i gulvet. Hendelsen resulterte ikke produksjonstap eller utslipp til ytre miljø.

5.2 Potensiell konsekvens

Vår vurdering er at hendelses potensielle konsekvens under ubetydelige endrede omstendigheter kunne vært alvorlig personskade eller død for operatøren av gaffeltrucken. Dette hvis han hadde blitt direkte truffet av løpekatten og/eller deler av eller hele arrangementet med de to pallekarmene, de tre pallene og kjettingtaljen. Ingen deler av arrangementet var sikret slik at det hang sammen eller var sikret til gaffeltruckens gafler.

6 Direkte og bakenforliggende årsaker

6.1 Direkte årsak

Den direkte årsaken til hendelsen var:

- Mangelfull sikring av løpekatt, kjettingtalje paller og pallekarmer.
- Manglende radio kommunikasjon mellom operatør av gaffeltruck og personell oppe på stillaset, samt etterlevelse av forbud om å komme under hengende last.
- Løpekatten var ikke utstyrt med festepunkter som gjorde det mulig å sikre og håndtere den med løfteutstyr på en forsvarlig måte ved montering og demontering

6.2 Bakenforliggende årsak

- Manglende tilgjengelig materialhåndteringsplan eller bruksanvisning for opp- og nedrigging av kjettingtalje og løpekatt på løftebjelken. Det var løfteører installert for formålet, men disse ble ikke anvendt.
- Det ble anvendt ikke egnet løfteutstyr for løfteoperasjonen ved nedrigging av kjettingtalje og løpekatt. Det ble uttrykt i intervjuer og avhør at løfteoperasjonen var vurdert som rutineoperasjon og at metoden var innarbeidet som en akseptabel og sikker metode. Det kom imidlertid fram at kun en av tre i arbeidslaget hadde vært med på dette tidligere, da ved opprigging. Metoden med bruk av gaffeltruck og paller var ikke dokumentert utredet eller risikovurdert. Metoden er etter vår vurdering ikke egnet for denne type løfteoperasjoner.
- Mangelfull utarbeidelse av AT:
 - Nedriggingen var ikke identifisert som en løfteoperasjon
 - Mangelfulle referanser til sjekklister og styrende dokumentasjon, gjeldende for denne type løfteoperasjoner, inkl. A-standard.
 - Klemskade og fallende gjenstand var identifisert som mulig risiko, men det var ikke beskrevet tiltak for å forhindre dette.
 - Manglende vurdering av metodevalg med bruk av gaffeltruck og løse paller
- Mangelfull etterlevelse av styringssystem for planlegging og risikovurdering av løfteoperasjonen. Dette gjaldt alle involverte i operasjonen.

7 Beredskap

Beredskapsorganisasjon ble ikke brukt i forbindelse med denne hendelsen. Skadet person ble tatt hånd om av sykepleier på en god måte.

8 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

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

8.1 Avvik

8.1.1 Mangler i styringssystem

Avvik

Det forelå ikke en dokumentert framgangsmåte for opp- og ned-rigging av det aktuelle løfteutstyret på granskingstidspunktet.

Begrunnelse

Det ble under granskingen etterspurt om det i Equinor sitt styringssystem fantes prosedyrer eller dokumentasjon for hvordan opp- og ned-rigging av løfteutstyr i høyden skulle foregå. Dette spesielt i forhold til den aktuelle hendelsen med nedrigging av kjettingtalje og løpekatt på løftebjelken. Slike prosedyrer/dokumentasjon kunne ikke framvises.

Det kunne heller ikke framvises tilgjengelig materialhåndteringsplan eller metodebeskrivelse for opp- og ned-rigging av løfteutstyr på den aktuelle løftebjelken.

Det ble imidlertid under åstedsbefaringen i området identifisert to løfteører installert rett over den ene enden av løftebjelken. Disse var åpenbart beregnet for opp- og ned-rigging av det tilhørende løfteutstyr på løftebjelken. Det var ikke kjent blant de avhørte om dette var dokumentert i styringssystemet for Åsgard B.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger, jf. pkt. b*
- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. veiledning, jf. NORSOK R-003N vedlegg C om lokale prosedyrer og vedlegg E om dokumentasjon og merking kap. E1.*

8.1.2 Metode for nedrigging av løpekatt

Avvik

Aktiviteten var ikke tilstrekkelig sikkerhetsmessig klarert før den ble utført. Metoden som ble brukt for nedrigging av kjettingtaljen var ikke fagmessig forsvarlig.

Begrunnelse

Vekt av kjettingtalje og løpekatt krevde løfteutstyr for nedrigging. Åstedsbefaringen viste at det var laget til arrangement for opp- og ned-rigging av kjettingtalje og løpekatt for den aktuelle løftebjelken. Dette arrangementet bestod av løfteører montert over den ene enden av bjelken. Disse løfteørene var ikke tilgjengelig for bruk på grunn av annen løpekatt og kjettingtalje montert mellom disse og den aktuelle kjettingtaljen/løpekatten som skulle rigges ned. Det ble derfor valgt annen metode.

Det var for arbeidet med nedrigging besluttet å bruke gaffeltruck med et arrangement på gaflene bestående av tre løse paller stablet oppå hverandre og to løse pallekarmer. Dette for at bunnen av pallekassen skulle komme så nærme bjelken som mulig. Først skulle kjettingtaljen oppi pallekassen for deretter at løpekatten skulle falle ned oppå taljen. Dette ved at pallen ble løftet så høyt opp som mulig slik at løpekattens fallhøyde ble så kort som mulig. Metoden med bruk av gaffeltruck, ble slik det kom fram i avhør og intervjuer oppfattet som en anerkjent og akseptabel metode for denne type arbeid.

Følgende risikomomenter gjorde at denne metoden blir å anse som uegnet:

- Løpekatten var planlagt å falle fritt, så kort som mulig etter at den var løsnet. Det var ikke mulig å kontrollere fallet, siden løpekatten ikke var stabil (ulik vekt i hver ende), det var ikke kontroll på lasten, og løpekatten var ikke sikret.
- Fører av gaffeltruck, som operatør av løfteinnretningen, satt under lasten, og hadde ikke fri sikt til denne. Løfteoperasjonen var i praksis et blindløft.
- For at operatør av løfteinnretningen skulle kunne se lasten, ville det ha medført at han kom under hengende last idet han forlot gaffeltrucken. Så lenge han var i gaffeltrucken var han beskyttet av gaffeltruckens tak.
- Lastbæreren som ble benyttet, dvs. pallearrangementet, var ikke egnet for formålet. Det bestod av løse paller på gaflene samt løse pallekarmene. Denne kombinasjonen hadde potensiale for å velte av gaflene og falle ned ved skjevbelastning. Det var ingen sikring mellom verken pallene eller karmene. Videre var det usikkert om det ville vært tilstrekkelig styrke i pallen og karmene selv om disse hadde vært sikret. Planen med at kjettingtaljen lå i pallen idet løpekatten ble løsnet for å falle ned i pallen, utgjorde en sjanse for skjevbelastning. Dette siden løpekatten hadde mulighet for å trille mot karmene når den traff kjettingtaljen med kjettingen som allerede lå i pallen. Det var heller ikke mulig å sikre at tyngdepunktet for kjettingtaljen og kjettingen var i senter av pallen når disse ble demontert. Til sammen medførte dette fare for skjevbelastning av pallearrangementet.
- Løpekatten var ikke utstyrt med festepunkter som løfteører eller hull for innfesting av løfteutstyr eller stropper som gjorde det mulig å enten sikre den eller feste løfteutstyr for forsvarlig opp- og ned-rigging. Løpekatten veide 83 kg og var uegnet for forsvarlig opp- og ned-rigging. Vi er kjent med at tyngre løpekatter fra samme produsent er utstyrt med festepunkter for dette formålet.
- Det kunne ikke under granskingen fremlegges bruksanvisning for løpekatten som viste hvordan denne skulle monteres og demonteres.

Vår vurdering er at valg av metode for nedrigging av kjettingtaljen og løpekatten med gaffeltruck og pallearrangementet ikke var en fagmessig kvalifisert metode for utførelse av sikre løfteoperasjoner.

Equinor har valgt å bruke *NORSOK R-003 sikker bruk av løfteutstyr* som norm i sitt styringssystem.

Krav

Aktivitetsforskriften § 30 om sikkerhetsmessig klarering av aktiviteter

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner jf. veiledning, jf. NORSOK R-003N kap. 4.5 om planlegging, og vedlegg C om lokale prosedyrer og vedlegg E om dokumentasjon og merking kap. E1.*

8.1.3 Mangelfull planlegging og risikovurdering

Avvik

Arbeidet med nedrigging av kjettingtalje og løpekatt var mangelfullt planlagt.

Begrunnelse:

Avklaring av risiko

Oppgaven med nedrigging av kjettingtaljen og løpekatten ble besluttet kort tid før jobben ble utført. Den ble forberedt ved at det ble opprettet en AT, og at involvert personell kort tid før

utførelse gjennomførte en FJS. På det tidspunktet AT ble opprettet var allerede metoden med å bruke gaffeltruck som løfteinnretning for løfteoperasjonen bestemt. Dette uten at noen stilte spørsmål med egnethet. Det kom i flere av avhørene og intervjuene fram at bruk av gaffeltruck og pallearrangement var betraktet som en rutinemessig arbeidsoppgave, og at valgte metode ble oppfattet som en innarbeidet og akseptabel metode for denne typen operasjoner. Dette ble bekreftet både av operasjonelt ansvarlig og personell involvert i hendelsen.

Det var vår forståelse at kun én av de tre involverte tidligere hadde vært med på å bruke gaffeltruck til opprigging løpekatten på denne måten. Heller ikke operasjonelt ansvarlig hadde vært med på eller sett metoden benyttet tidligere, men var blitt fortalt at dette var måten å gjøre det på. Det var også enighet blant de involverte i ettertid om at dette var en god metode.

Det var uklart for de involverte hvordan metoden var blitt etablert, og når den sist var benyttet.

Utilstrekkelig tidligplanlegging

Som et ledd i tidligplanlegging er det i NORSOK R-003N beskrevet at det skal identifiseres hva som skal gjøres og at det skal etableres en forståelse av hvordan oppgaven skal gjennomføres. Før hendelsen ble det i denne fasen ikke avklart rekkefølgen på demontering av de to løpekattene og kjettingtaljene som var på bjelken, og heller ikke bruk av metode. Det ble ikke avklart risikoer og faremomenter ved ikke å bruke arrangementet som var på plass. Dette bestod av fastmonterte løfteører for feste av løfteutstyr for demontering av kjettingtalje og løpekatt fra bjelken. Imidlertid var løfteørene ikke mulig å bruke før den store kjettingtaljen og løpekatten hadde blitt demontert.

Utilstrekkelig detaljplanlegging

Detaljplanlegging er påkrevd om en operasjon ikke er basert på en tidligere detaljplanlegging. I detaljplanleggingen skal eventuelle identifiserte risikoer og farer bli tatt hensyn til. Det er forskjellige metoder og hjelpemidler for dette, blant annet bruk av sjekklister. Equinor har utarbeidet egnede sjekklister for både planlegging og risikovurdering. Det er vår forståelse ut fra vitneavhør at disse ikke ble benyttet under planleggingen av jobben. Heller ikke Equinor sin modell for etterlevelse og lederskap, A-standard ble benyttet, bl.a. ift. rolle og ansvarsfordeling. Videre har det kommet fram at planleggingen kun besto av en kort avklaring av jobben, og en avklaring av hvem som skulle gjøre hva. Det er vår mening at planleggingen ikke var en tilstrekkelig detaljplanlegging.

Det er vår vurdering at valgte metode ikke skulle vært betraktet som en rutinemessig operasjon, og at løfteoperasjonen ikke ble gjennomført på en fagmessig forsvarlig måte, både når det gjelder valg av løfteutstyr og arbeidsutførelse. Risiko og faremomenter var ikke identifisert og håndtert på forhånd.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 29 om planlegging

Aktivitetsforskriften § 30 om sikkerhetsmessig klarering av aktiviteter

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. veiledning, jf. NORSOK R003N kap. 4.5 om planlegging.

8.1.4 Roller og ansvar

Avvik

Roller og ansvar var ikke avklart før løfteoperasjonen ble startet.

Begrunnelse:

Det kom fram i avhør og intervjuer at roller ikke var tilstrekkelig avklart og at det var uklart for de enkelte hvem som var signalgiver og anhuker. Under nedriggingen ble også rollene ombyttet uten at dette ble klarert av alle involverte ved at en av de involverte i hendelsen har hatt rollen både som anhuker og signalgiver samtidig. Dette skjedde ved at vedkommende både kommuniserte med operatør av gaffeltrucken og skrudde på løpekatten for å løsne denne, på tross av at lasten, det vil si løpekatten, var i blindsonen for operatør.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. veiledning, jf. NORSOK R003N vedlegg A om roller og ansvar.

8.1.5 Person befant seg under hengende last

Avvik:

Løfteoperasjonen ble ikke utført på en forsvarlig måte ved at operatøren av gaffeltrucken beveget seg inn under lasten.

Begrunnelse:

Operatør av gaffeltrucken forlot under operasjonen førerkabin uten at lasten var sikret, og uten at de andre involvert i operasjoner ble informert. Han beveget seg ut mellom gaffelgaffeltrucken og stillaset. Over ham fortsatte de andre involverte i hendelsen med å løsne løpekatten uvitende om at det befant seg personer innenfor sperringen og under løpekatten.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner.

8.1.6 Oppfølging

Avvik:

Ingen deler av selskapets egen oppfølging hadde identifisert operasjonelle svakheter i den aktuelle fremgangsmåten for opp- og nedrigging av det aktuelle løfteutstyret.

Begrunnelse:

Løfteoperasjonen ble ikke fagmessig utført, hverken under planlegging, styring og vurderinger av arbeidsoppgaven.

Equinor hadde ikke avdekket svakheter med bruk av den anvendte metoden.

Krav:

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner

8.1.7 Varsling av hendelsen

Avvik:

Mangelfull varsling til Petroleumstilsynet.

Begrunnelse:

Hendelsen ble ikke varslet umiddelbart per telefon til Ptil slik regelverket tilsier ved alvorlige hendelser.

Hendelsen skjedde den 13.3.2019 kl. 08:05 i henhold til meldingen. Ptil beredskapsvakt ble først varslet per telefon den 13.3.2019 kl. 20:17. Skriftlig melding ble mottatt kl. 20:28 den 13.3.2019.

Varslingskjemaet beskrev at hendelsen ville bli gransket på nivå 3. Etter at Politiet varslet etterforskning av hendelsen med bistand fra Ptil, samt at Ptil skulle gjøre en egen granskning, endret Equinor granskingsnivået til nivå 2.

Equinor sin opprinnelige melding kategoriserte hendelsen som alvorlig og stort skade potensial. Senere vurdering gjort i Equinor sin granskingsrapport var at det aktuelle potensialet var Rød 1, Dødsfall.

Krav:

Styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndigheter av farer og ulykkessituasjoner

8.2 Andre kommentarer

Det kom tidlig fram under Ptils oppfølging i land at åstedet for hendelsen umiddelbart etter hendelsen ble ryddet og at bevis ikke var sikret. Equinor rekonstruerte åstedet for granskning og etterforskning. I dette tilfelle hadde manglende sikring av åstedet trolig ingen avgjørende betydning for resultatet av granskningen.

9 Diskusjon omkring usikkerheter

Følgende usikkerheter har kommet fram under granskningen:

- Avklaring av roller og ansvar

Det var ikke helt klart hvordan roller og ansvar ble fordelt og avtalt mellom de involverte i planleggingen og FJS. Svarene i avhørene varierer noe. Dette kan skyldes at arbeidsoperasjonen muligens ikke ble betraktet som en løfteoperasjon under planleggingen og FJS.

Vi har derfor valgt å beskrive roller slik vår forståelse er at de faktisk ble utøvd under arbeidsoperasjonen.

10 Vurdering av Equinor sin granskingsrapport

Equinor granskingsrapport mottatt 7.5.2019

Rapporten etter Equinor sin gransking av hendelsen har hovedsakelig fokusert på forløpet for hendelsen og den direkte årsaken til hendelsen. Etter vår vurdering har ikke Equinor identifisert de viktigste bakenforliggende årsakene til hendelsen, for eksempel metodevalg, utstursvalg og arbeidsmetode, samt at dette ble ansett som en rutineoperasjon og anerkjent måte å montere og demontere kjettingtaljer og løpekatter på løftebjelker. Dette uten at det var dokumentert som metode, eller risikovurdert. Personell ombord hadde heller ikke deltatt i denne type demontering tidligere.

Equinor har i sin rapport klassifisert hendelsen med faktisk alvorlighetsgrad, Grønn 5 som er førstehjelpsskade og høyeste mulige alvorlighetsgrad under ubetydelig endrede omstendigheter Mulig Rød 1 - Dødsfall.

11 Vedlegg

- Varslings skjema
- Avhør og Intervjulist

12 Dokumentasjon

- Equinor «One Pager» for fallende gjenstand (løpekatt) Åsgard B 13.3.2019
- Equinor arbeidsordre nr. 24356217
- Bruksattest for løftebjelke
- Sertifikat Kjettingtalje (Westcon doc. Wcl-2016-11246) inkl. bruksanvisning
- Sertifikat for løpekatt (Certex sert. nr. 000639032/060/2008)
- Bruksanvisning for løpekatt (Scantech)
- Værdata for tiden hendelsen inntraff
- Equinor interne ulykkegransking rapport datert 24.4.2109
- Kaefer rapport om kontroll av stillas, datert 17.3.2109
- Equinor A-standard skjema
- Equinor Kategoriser og klassifiser HMS hendelser, WR9592, final Ver. 1.06 publisert 2019-02-11
- Equinor Oppdragsnivå R-105986, rev. dato 22.9.2018
- Synergier
- Pasient informasjon om skadet person
- Politiets avhør
- Politiets bilder