



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter SUT verifikasjon innen logistikk ombord på Rowan Norway	Aktivetsnummer 414003002

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	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Reidar Sune
Deltakere i revisjonslaget Reidar Sune, Rita Husebø	Dato 14.11.2012

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte en tilsynsaktivitet i perioden 5. - 6.11.2012, innen fagområdet materialhåndtering, løfteutstyr og sikker bruk av løfteutstyr (logistikk) om bord på innretningen Rowan Norway. Aktiviteten ble gjennomført mens innretningen lå ved verft i Dundee i Scotland.

Ptils aktivitet ble utført i forbindelse med at Rowan Drilling Norway AS (Rowan) har søkt om samsvarsuttalelse (SUT) for innretningen for å drive boreaktivitet på norsk kontinentalsokkel.

Aktiviteten om bord ble gjennomført ved dokumentgjennomgang, samtaler og verifikasjoner på innretningen. Et oppsummeringsmøte avsluttet tilsynsaktiviteten.

2 Bakgrunn

Rowan har søkt Ptil om SUT for Rowan Norway. Innretningen er en oppjekkbar N-klasse boreinnretning bygget av Keppel FELS i Singapore. Rowan Norway drives av Rowan som har eget driftskontor i Norge.

Innretningen har operert på engelsk kontinentalsokkel siden 2011.

3 Mål

Målet for tilsynet var å verifisere regelverkskrav og å verifisere tekniske forhold på innretningen innenfor de aktuelle fagområdene.

4 Resultat

4.1 Logistikk

Tilsynet identifiserte flere avvik og forbedringspunkter. Forholdene omhandler hovedsakelig mannskapets manglende kunnskap til norsk regelverk og Rowans styringssystem for sikker bruk av løfteutstyr. Det ble også identifisert tekniske forhold som ikke var ivaretatt.

5 Observasjoner

Ptil's observasjoner deles generelt i to kategorier:

- **Avvik:** Knyttes til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- **Forbedringspunkt:** Knyttes til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

5.1 Avvik

5.1.1 Styringssystem for logistikk

Avvik:

- Manglende samsvarsmåling mot Norsok R-003 *Sikker bruk av løfteutstyr*
- Mangler ved styringssystem.

Begrunnelse:

- Rowan kunne ikke dokumentere samsvarsmåling (ev. gap-analyse) på at styringssystemet for sikker bruk av løfteutstyr fullt ut tilfredsstillende retningslinjer og krav i regelverkets refererte standard Norsok R-003N.
- Rowan har utarbeidet et styringssystem for sikker bruk av løfteutstyr som på et overordnet nivå er felles for Rowan sine innretninger, eksempelvis dokument RCL-SOP-001, Lifting Operations, som har som formål å dekke både Rowans egne krav, UK regelverk og Norsk regelverk. Dokumentet har et format tilpasset Rowans styringssystem. Ptil fikk før tilsynet tilsendt kopi av dokumenter fra styringssystemet, ref. dokumentliste i kap. 8., men ved gjennomgang kan det synes som om det er mangler i styringssystemet. Eksempelvis mangler:
 - Krav gitt i Norsok R-003, vedlegg C om lokale prosedyrer (les innretningsspesifikke prosedyrer).
 - Krav gitt i Norsok R-003, vedlegg H om sakkyndig virksomhet.
 - Beskrivelse av ansvarsområde til Toolpusher ift. løfteoperasjoner.
 I tillegg etterspurte Ptil innretningsspesifikke prosedyrer, men intervjuet personell kunne ikke fremskaffe annet enn RCL-SOP-001, Lifting Operations. Det var heller ikke kjennskap til om innretningsspesifikke prosedyrer eksisterte.

Krav:

- *Rammeforskriften (RF) § 24 om bruk av anerkjente normer*
- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R-003N, rev 2.*

5.1.2 Regelverk og styringssystem

Avvik:

Manglende kunnskap om regelverk og Rowans styringssystem.

Begrunnelse:

Det framkom under tilsynet at operativt og teknisk personell, både ledende og operativt personell, hadde mangelfull kjennskap og kunnskap om prinsippene i norsk regelverk og Rowan sitt eget styringssystem.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften (AF) § 21 om kompetanse, jf. aktivitetsforskriften (AF) § 24 om prosedyrer.*

5.1.3 Sakkyndig virksomhet**Avvik:**

- Manglende beskrivelse av organisering og ledelse av sakkyndig virksomhet.
- Uklart hvordan sakkyndig virksomhet skal fungere.

Begrunnelse:

- Rowan kunne ikke dokumentere hvordan selskapet ivaretar krav til sakkyndig virksomhet, hvilke som et minimum bør omfatte ansvar og roller, organisering, eventuell bruk av ekstern sakkyndig virksomhet og uavhengighet. Det var kun henvisning til fargekoder i Rowans Lifting Operations dokument, RCL-SOP-001 vedlegg H.
- Rowan forklarte heller ikke hvordan sakkyndige virksomhet i praksis vil bli organisert i selskapet. Det ble kun opplyst at det leies inn kompetanse fra et norsk selskap for periodiske kontroller og at sakkyndig kontroll av alt løfteutstyr på Rowan Norway vil bli gjort før innretningen går i operasjon.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften (AF) § 92 om løfteoperasjoner, jf. NorsokR-003N, rev 2 om sikker bruk av løfteutstyr, vedlegg H.*

5.1.4 Opplæring**Avvik:**

- Manglende opplæringsmateriell for innretningsspesifikk utstyr.
- Manglende opplæring på rørhåndteringskran

Begrunnelse:

- Det var Ptils inntrykk at opplæring av nytt personell på innretningsspesifikt utstyr, når innretningen kommer i drift, hovedsakelig vil foregå med bruk av erfarent personell, såkalt fadderopplæring. Ptil spurte i den forbindelse om hvordan dette skal foregå og om det var utarbeidet opplæringsmateriell, eksempelvis sjekklister for det enkelte innretningsspesifikke utstyret. Rowan bekreftet at opplæringsmateriell ikke var tilgjengelig for å sikre et minimum av kvalitet på opplæringen.
- Det kom frem under samtaler med operativt personell at operatør på rørhåndteringskran ikke hadde gjennomgått opplæring på denne.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, jf. aktivitetsforskriften (AF) § 24 om prosedyrer*
- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R003N, rev 2, vedlegg B, kap. B.6.*

5.1.5 Nød-operasjon systemer**Avvik:**

Manglende rutine for trening på nød-operasjon av løfteinnretninger.

Begrunnelse:

Det var ikke etablert rutine for trening av personell på nød-operasjon. Nød-operasjon innbefatter både nød-kjøring og nød-låring av løfteinnretninger, der disse har slik funksjon. Rutinen skal sikre at hver enkelt operatør av løfteinnretninger regelmessig gjennomgår prosedyren og trener på nød-operasjon. Dette er relevant for den individuelle operatør som opererer utstyr (offshorekraner, hydraulisk kran, arbeidsvinsjer, personellvinsj o.l.) som har nød-operasjon og låringsfunksjoner.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften (AF) § 23 om trening og øvelser*

5.1.6 Laste- og lager-dekk**Avvik:**

Laste- og lager-dekk er ikke utformet, tilrettelagt og utstyrt for sikker materialhåndtering.

Begrunnelse:

Det er mange laste- og lagerdekk om bord på innretningen som ikke er tilrettelagt for sikker bruk av pidedestallkranene. Et eksempel på dette er hoved lastedekk med manglende beskyttelsesstruktur og bumper-og guide-struktur. Et annet eksempel er lastedekk utenfor proviantlager hvor løfterute, mellom boenhet og «cantdeliver», har mange hindringer som lysarmaturer og annet utstyr som er ubeskyttet, samt at kranoperatør ikke har bumper-og guide-struktur til hjelp til å få lasten inn og i rett posisjon på dekket.

Det synes også generelt å være store mangler ettersom alle dekksonråder er utstyrt med rekkverk. Rekkverk er ikke dimensjonert for lasteoperasjoner og kan ikke motstå sammenstøt med last håndtert av kranene.

Intensjonen med regelverket er at alle områder hvor det er planlagt løfteoperasjoner skal være tilrettelagt for sikre løfteoperasjoner og utstyres med egnet og tilstrekkelig dimensjonerte bumpere, guidestruktur og beskyttelsesstruktur.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R-003 om sikker bruk av løfteutstyr, vedlegg C.*
- *Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier, jf. Norsok C-002, rev.3, kap.6.*

5.1.7 Offshore kraner**Avvik:**

- Redusert sikt fra operatørkabiner
- Manglende loggbok

Begrunnelse:

- PC skjermen i kranførerhuset, styrbord kran, er av en slik kvalitet at den er tilnærmet uleselig i dagslys og spesielt når det er sol.
- Plassering av skjermer i kabinens fremre høyre hjørne hinder sikt

- Plassering av signalhorn og høyttaler under kabinens fremre høyre hjørne hinder sikt til underliggende områder.
- Det var ikke loggbok i kranen for erfaringsoverføring mellom skift og ved mannskapsbytte.

Krav:

- *Innretningsforskriften (IF) § 20 om ergonomisk utforming, jf. NORSOK S-002N, rev 4. om arbeidsmiljø*
- *Aktivitetsforskriften (AF) § 92 om løfteoperasjoner, jf. NorsokR-003N, rev 2 om sikker bruk av løfteutstyr, vedlegg E, kap. E5.*

5.1.8 Rørhånderingskran

Avvik:

- Redusert sikt fra operatør krankabiner
- Ujevn bevegelse
- Manglende loggbok

Begrunnelse:

- Instrumentering og skjermer er montert på venstre side i operatørkabinen og dekker det meste av synsfeltet mot boretårn/catwalkmaskin hvor det er nødvendig å ha god sikt siden kranen svinger inn i dette området.
- Operatør av rørhånderingskranen skulle under tilsynet demonstrere kjøring av kranen. Ved oppstart var det ikke mulig å løfte bom eller svinge kranen samtidig som det oppstod det kraftig risting. Operatør forklarte dette med kald hydraulikkolje, men Ptil sin oppfatning er dette kan ha andre årsaksforhold, eksempelvis feil med utstyr, feiljustering, feil/manglende oppstartprosedyre eller lignende.
- Det var ikke loggbok i kranen for erfaringsoverføring mellom skift og ved mannskapsbytte

Krav:

- *Innretningsforskriften (IF) § 20 om ergonomisk utforming, jf. NORSOK S-002N, rev 4. om arbeidsmiljø*
- *Aktivitetsforskriften (AF) § 92 om løfteoperasjoner, jf. NorsokR-003N, rev 2 om sikker bruk av løfteutstyr, vedlegg E, kap. E5.*

5.1.9 Kommunikasjon

Avvik:

Mangelfullt kommunikasjonsutstyr i krankabiner.

Begrunnelse:

Kranoperatørs kommunikasjon med henholdsvis dekksmannskap og forsyningsskip mannskap foregår med bruk av 2 forskjellige håndholdte radioer, UHF og VHF. Aktivering (nøkling) av mikrofon foregår manuelt slik at kranoperatør må ta hendene vekk fra kranens styrehendler. Det kom i tillegg fram under intervju med operasjonelt personell at det er mye forstyrrelser i krankabinen. Dette har hovedsakelig årsak i radioforstyrrelse fra andre brukere på samme kanal(er), telefonoppringninger til krankabin, samt uforholdsmessig mye bruk av PA anlegget. Samlet gir dette unødvendig støy og/eller aktivitet som kan virke forstyrrende på operatør av kranen.

Krav:

- *Innretningsforskriften (IF) § 20 om ergonomisk utforming, jf. NORSOK S-002N, rev 4. om arbeidsmiljø, Vedlegg C.*
- *Aktivitetsforskriften (AF)§92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R-003N, rev 2., kap. 4.7.*

5.1.10 Løfteoperasjon med offshorekran**Avvik:**

Feil gjennomføring av løfteoperasjon med offshorekran.

Begrunnelse:

Ptil observerte under tilsynet en løfteoperasjon med løfting av en åpen basket. Basketen ble håndtert med en av offshorekranene ned til rørlagerdekk. To personer fra Rowans mannskap stod plassert på dekk der basketen skulle plasseres. Ptil observasjon var at basketen ble låret ned mot mannskapet, uten at disse kikket opp. Da basketen var ca. 5 meter over mannskapet så de opp, men unnlot å flytte seg og ventet til den var i en slik høyde at det var mulig å strekke armene opp for å få tak i undersiden av basketen og styre den til riktig posisjon på dekk. I tillegg ble krok huket av før kranoperatør hadde landet kroken. Begge personene deltok aktivt med å styre basketen i posisjon. Roller og ansvar overlappet hverandre.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften (AF)§92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R-003N, rev 2.*

6 Andre forhold**6.1 Sertifikater**

Ptil stilte under tilsynet spørsmål om hvordan kvalifikasjoner for operatører av løfteutstyr ble ivaretatt og om hvordan Rowan ivaretar samsvar mellom UK sertifikater og Norske sertifikater, eventuelt hvordan Rowan planlegger å ivareta eventuelle mangler. Rowan kunne ikke svare på dette, men opplyste at det ble arbeidet med å klarlegge dette.

6.2 «Heavy Tool» lager

Det ble opplyst under tilsynet at lagerrom ifm. luke, i akterkant av rørhåndteringskranen blir anvendt som «heavy tool» lager. Dette var også et forhold som var gjenstand for vurdering av Rowan på Rowan Stavanger. På Rowan Stavanger ble lageret funnet uegnet for inn/utløfting av «tools» og andre lagerløsninger ble tatt i bruk. Under tilsynet på Rowan Norway kom det fram fra representant fra Rowan Stavanger at ytterligere nye løsninger for lagring av «tools» blir planlagt.

Rowan Norway bør vurdere erfaring fra Rowan Stavanger. Ref. Ptils rapport fra Rowan Stavanger datert 4.11.2011, kap. 5.1.2.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Følgende personer deltok fra Petroleumstilsynet:

Reidar Sune, fagnettverk for logistikk og beredskap

Rita Svela Husebø, fagnettverk for logistikk og beredskap

Observatører fra Rowan:

Bjørn Enga, Rig Super Intendant (Rowan Stavanger)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Organisasjonskart onshore/offshore
- NORSOK reference to Rowan Lifting policy
- Lifting Operations , RCL-SOP-001
- Personnel Handling, RCL-SOP-005
- Lifting Equipment, RCL-SOP-006
- Global Lifting Policy, R75-06-998
- Global Hands Off Policy, R75-08-999
- Global Personnel Handling and Man Riding Policy, RC75-09-998-1
- Draft av materialhåndteringsplan
- Diverse Lifting Operations plans

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.