

# Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med Vår Energi AS sin oppfølging innen materialhåndtering, kran og løft, vedlikeholdsstyring samt oppfølging av tidligere tilsyn på Ringhorne	Aktivitetsnummer 064027002
Gradering	
<input type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-2	Oppgaveleder Lars Melkild
Deltakere i revisjonslaget Kenneth Skogen, Damir Mihajlovic, Sigmund Andreassen, Lars Melkild	Dato 19.1.2021

## 1 Innledning

Fra 5. til 9. oktober 2020 førte vi tilsyn med Vår Energi AS sin oppfølging av materialhåndtering, kran og løft og vedlikehold samt oppfølgingen deres av tidligere tilsyn på Ringhorne.

Tilsynet ble gjennomført med et oppstartmøte i Vår Energi sine lokaler i Sandnes. Tilsynet fortsatte med befaring og intervju av personell på innretningen fra 6. til 9. oktober. Vi holdt et oppsummeringsmøte på innretningen 9. oktober. I tillegg hadde vi et møte hos Vår Energi AS på ettermiddagen 9. oktober om aktiviteter som utgjør deler av vedlikeholdssystemet.

## 2 Bakgrunn

Tilsynet inngår som en del av våre planlagte aktiviteter for 2020. En av våre hovedprioriteringer er forebygging av akutte personskader relatert til kran- og løfteoperasjoner, fallende gjenstander og håndtering av utstyr.

Vi ønsket å verifisere at styringen av vedlikeholdet sikrer at viktige bidragsytere til HMS-risiko/usikkerhet identifiseres og følges opp.

Som del av tilsynet ville vi også følge opp tidligere tilsyn, blant annet hendelsen på Jotun B 19. mai 2018 og Vår Energis (den gang Point Resources') håndtering av funnene etter granskingen av hendelsen.

### **3 Mål**

Målet var å føre tilsyn med om selskapets styring og ledelse av operasjoner og vedlikehold som er knyttet til materialhåndtering, kran- og løfteoperasjoner, var i henhold til relevante forskrifter.

### **4 Resultat**

#### **4.1 Generelt**

På fagområdet kran og løft registrerer vi at Vår Energi har utarbeidet og oppdatert en kran- og løftemanual som er dekkende for fagområdet med god detaljinformasjon. Manualen tydeliggjør hva som er "Spesielt konstruert løfteutstyr" (SDLA) i boreområdet og hvordan dette skal brukes.

I 2018 falt et stigerør på ca. 15 tonn 8 meter ned på brønnhodet på Jotun B. I etterkant av hendelsen ble det i svaret på avvik 9.1.7 i granskingsrapporten vår (sak 2018/684) og i møter redegjort for hvordan Point Resources skulle arbeide med å klargjøre vedlikeholdet (merking, klassifisering, vedlikeholdsprogram og barriereidentifisering med tilhørende ytelseskrav) på Ringhorne. På tilsynstidspunktet var imidlertid en del arbeid med barriereidentifisering av utstyr og oppdateringer av vedlikeholdsprogram med tilhørende ytelsesstandarder ikke ferdig (Ref. avvik 5.1.2) Boremodulen var likevel tatt i bruk.

Tilsynet påviste følgende avvik:

- Mangelfullt vedlikeholdsprogram
- Mangelfulle barrierer
- Mangelfull oppdatering og tilgjengelighet av styrende dokumenter
- Mangelfull atkomst til kranbom

Og videre følgende forbedringspunkter:

- Oppfølging av materialhåndtering
- Bedre innsamling av data

#### **4.2 Oppfølging av avvik**

I tråd med innholdet i varselet om tilsynet verifiserte vi også hvordan selskapet har håndtert enkelte avvik som vi har påvist tidligere.

Følgende avvik var håndtert i tråd med selskapets svarbrev av 22.12.2016:

- Avvik 5.1.1 om systematisk vurdering av offshorekranene med hensyn til nye tekniske krav, jf. rapport etter tilsyn innen logistikk på Ringhorne i mai 2016, vår referanse 2016/456.

## 5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

### 5.1 Avvik

#### 5.1.1 Mangelfullt vedlikeholdsprogram

##### **Avvik**

Mangelfull sikring av at sviktmodi som er under utvikling eller har inntrådt, og som kan utgjøre en helse-, miljø- eller sikkerhetsrisiko, blir identifisert og korrigert.

Det var ikke sikret at alt utstyr holdes ved like, slik at de er i stand til å utføre sine krevde funksjoner i alle faser av levetiden.

##### **Begrunnelse**

I intervjuer og ved stikkprøver i vedlikeholdssystemet (SAP) viste at

- for offshorekranene kunne ikke Vår Energi legge frem dokumentert oppfølging med inspeksjon og måling av ståltau.
- de siste rapportene som var utarbeidet av sakkyndig virksomhet hadde flere funn med hensyn til kran og løft, der ett av funnene gjaldt en løfteplate på boredekket. Funnet var klassifisert som et avvik av sakkyndig virksomhet, men ikke registrert i SAP.
- flere jobber som gjaldt ukentlig vedlikehold og korttidsvedlikehold, ikke var registrert på det aktuelle utstyret i SAP. Arbeidsbeskrivelsene kommer fra et annet system, «Smartdesk». Arbeidet utføres, men sjekklister og arbeidsbeskrivelsen blir lagt i permer og ikke i vedlikeholdssystemet.
- flere slanger var kontrollmerket med 2018 og har etter vår forståelse ikke hatt det årlige vedlikeholdet som selskapet beskriver i arbeidsorden.
- panelet til "Multi Purpose Manipulator Arm (MPMA)" var merket med tag-nummer, men var ikke registrert i vedlikeholdssystemet (SAP).

- det var noen ganger brukt korrigerende arbeidsordre PM01 istedenfor modifikasjonsarbeidsordre for modifikasjoner. Vi ble fortalt at det var en enklere måte å jobbe på, men det kan føre til mangelfull endringskontroll
- KPI-en for etterslep av vedlikehold er kun basert på SAP. Vedlikeholdet som gjøres i Workmate eller Onix med tilhørende KPI-er, var ikke tilgjengelig for selskapet.
- vedlikeholdssystem SAP hadde blitt oppdatert, men etter oppdateringen var det noe mangelfull historikk kom det frem i intervjuer. Vi ble fortalt at ikke alle arbeidsordrene ble overført til oppdatert versjon av SAP.
- det brukes generiske vedlikeholdsprogrammer som ikke alltid var utstyrsspesifikke. I flere arbeidsordrer vises det i innledningen til RCM-analyser, men arbeidsbeskrivelsen hadde ikke innretningsspesifikke beskrivelser.
- viste arbeidsordrer med lavt antall timer estimert i forhold til hva jobben beskriver av planlagt arbeid. Dette vil gi et lavere antall timer i planlagt eller potensielt utestående arbeid.

### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

*Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram*

### **5.1.2 Mangelfulle barrierer**

#### **Avvik**

Mangelfull identifisering av barriereelementer og ytelseskrav i styrende dokumentasjon og i vedlikeholdssystemet.

#### **Begrunnelse**

I våre dokumentgjennomganger og verifiseringer har vi sett på selskapets ytelsesstandarder for barrierer. «Ringhorne Performance Standard Workbook» hadde definert visse barriereelementer, men utstyret var ikke merket som barriereelement i vedlikeholdssystemet. Videre fant vi merkede barriereelementer i vedlikeholdssystemet som ikke var beskrevet i ytelsesstandarder, blant annet for system 10, 11 og 73.

Etter oppsummeringen på innretningen hadde vi et møte med landorganisasjonen. I etterkant av dette møtet fikk vi oversendt et tidsestimat for når barrieredokumentasjonen inkludert ytelseskrav og oppdateringen av vedlikeholdsprogrammet var planlagt ferdigstilt. Arbeidet skulle være ferdig i løpet av første kvartal 2021.

Vi verifiserte blant annet en nitrogenflaske som utgjorde en sikkerhetsfunksjon med hensyn til utblåsingssikringen (BOP). Flasken hadde blitt klassifisert som «høy» med

hensyn til HMS, men den var ikke identifisert som et barriereelement. Utstyret var montert / byttet ut i 2019, men selskapet kunne ikke finne sertifikat og samsvarserklæring i dokumenthåndteringssystemet.

**Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde ledd*

**5.1.3 Mangelfull oppdatering og tilgjengelighet av styrende dokumenter****Avvik**

Oppdateringen og tilgjengeligheten av styrende dokumenter for løfteutstyr var mangelfull.

**Begrunnelse**

Selskapet har ikke sikret at styrende dokumenter for løfteutstyr er oppdatert og tilgjengelig for brukeren. Bruksanvisninger for løfteutstyr og løfteredskaper var plassert i permer på kranmekanikerens kontor. Ved stikkprøver så vi at noe utstyr manglet oppdatert dokumentasjon. En del dokumentasjon var plassert i elektroniske systemer, men i intervjuer ble vi fortalt at dette var vanskelig tilgjengelig for brukerne.

**Krav**

*Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger andre ledd bokstav b*  
*Styringsforskriften § 15 om informasjon andre ledd*

**5.1.4 Mangelfull atkomst til kranbom****Avvik**

Atkomst til kranbom for offshorekran var ikke utformet på en forsvarlig måte.

**Begrunnelse**

Under befaring i felt så vi at rekkverk var lavt eller delvis manglende i gangvei ved overgang mellom pidestall og bom. Ved entring til bom vil det være fare for at personell kan falle til et lavere nivå.

**Krav**

*Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier, jf. veiledning som viser til NORSOK R-002*

## 5.2

### 5.2.1 Oppfølging av materialhåndtering

#### **Forbedringspunkt**

Den ansvarliges oppfølging av avvik, deriblant avvik fra interne krav knyttet til materialhåndtering syntes mangelfull.

#### **Begrunnelse**

Vår Energi er i ferd med å utarbeide en samsvarsmåling av offshorekranene. Mange avvik er identifisert, men tilhørende aksjoner er ikke slutført.

Samsvarsmåling av materialhåndteringsplanen mot siste versjon av NORSOK R-002 er ikke gjennomført. Materialhåndteringsplanen er heller ikke oppdatert med hensyn til utførte modifikasjoner som ny heis.

Vår Energi har valgt å bruke NORSOK R-002 for utforming av løfteutstyr og materialhåndtering.

#### **Krav**

*Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling*

*Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet, jf. veiledningen punkt b til e*

### 5.2.2 Bedre innsamling av data

#### **Forbedringspunkt**

Det var i liten grad samlet inn data og bygget databaser for sviktmodier og sviktmekanismer og det var mangelfull kvalitet i innrapportert data.

#### **Begrunnelse**

Vår verifikasjon i vedlikeholdssystemet viste følgende:

- Feilkoden «dummy» ble mye brukt i forbindelse med ferdigstilling av arbeidsordrer. Det var lite tilrettelagt for feilkoderapportering.
- Flere arbeidsordrer hadde lite historikk og fremsto som ferdige etter arbeid uten at det er beskrevet hva som ble gjort eller tilstanden til utstyret etter vedlikeholdet.

#### **Krav**

*Styringsforskriften § 19 om innsamling og bruk av data, første ledd bokstav d og siste ledd.*

## 6 Deltakere fra oss

Kenneth Skogen	fagområde HMS-styring
Damir Mihajlovic	fagområde HMS-styring
Lars Melkild	fagområde logistikk og beredskap (oppgaveleder)
Sigmund Andreassen	fagområde logistikk og beredskap

## 7 Dokumenter

Kran og løftemanual.pdf  
 Organisasjonskart - Production Operations - Land.pdf  
 KCAD Organisasjonskart Ringhorne offshore (002).pdf  
 Vår Energi Operations Drilling Department Organization chart Sept 2020.pdf  
 Ringhorne Org. kart 31.08.2020.pdf  
 Ringhorne Phase III – Operations and Drilling Interface Document.pdf  
 Selskaper om bord RH under Ptil-tilsynet oktober 2020.pdf  
 System for styring av arbeid - Praksis for sikkert arbeid.pdf  
 Manual for driftslogistikk.pdf  
 Status materialhåndteringsplaner og filosofi.pdf  
 Ringhorne vedlikeholdsprosedyrer kritiske og normale.pdf  
 Liste over dok med rev.nr som inngår i vedlikeholdsstyri.pdf  
 Lifting Equipment Integrity Programme Manual.pdf  
 Ringhorne Performance Standard Workbook.pdf  
 2020-09-01 - KCAD Ringhorne Training Matrix Final Rev.9.pdf  
 Krav til kompetanse ifm tilsyn materialhåndtering kran og løft Ringhorne.pdf  
 Plot Plan Overall view RH01-HD-AO00-L-XE-5620-01.pdf  
 50t Crane Lifting Sectors Overview RH01-HD-AO00-L-XE-5623-01.pdf  
 Oversikt over entreprenører og service selskap som er i.pdf  
 Crane Sectors Overview Lifting Restrictions RH01-HD-AO00-L-XE-5622-01.pdf  
 Overview of Plot plan RH01-HA-R-RB-0001\_Z3 ATTACH115A.pdf  
 Ringhorne Loading Areas RH01-HD-AO00-L-XE-5624-01.pdf  
 Mud Mixing Secound Deck RH01-HD-DM02-C-XD-8011-01.pdf  
 BOP Deck RH01-HD-DD03-C-XD-8000-01.pdf  
 First Deck RH01-HD-DM01-C-XD-8010-01.pdf  
 Upper Mezzanine Drilling 12-5 RH01-HD-DD05-C-XD-8002-01.pdf  
 Drilling Floor Upper RH01-HD-DD07-C-XD-8004-01.pdf  
 Third Deck RH01-HD-DM03-C-XD-8012-01.pdf  
 Lower Drill Floor RH01-HD-DD06-C-XD-8003-01.pdf  
 Lower Mezzanin Drilling RH01-HD-DD04-C-XD-8001-01.pdf  
 Kontroll DNV GL 7907 2020 REV.27.08.2020.pdf  
 ENM-47049-v1-Sluttrapport -Ringhorne 200151328.pdf  
 Investigation report - Overload of 50t Crane - Jan 2020 - Ringhorne.pdf  
 Kontroll DNV GL 7908 2020 REV. 04.09.2020.pdf

Sammendrag alle kran og løftehendelser.xlsx  
Siste interne verifikasjon kran og løfteutstyr RH19.pdf  
ENM-46895-v1-Sluttrapport sakkyndig kontroll Ringhorne.pdf  
Investigation report - Uncontrolled lowering of drillin.pdf  
Rapport Traverskran.pdf  
Kontrollkort løfteutstyr drilling RH - I.pdf  
Kontrollkort og rapporter løfteutstyr drilling RH - II.pdf  
Synergi 28077 - REVIEW OF KCAD MAINTENANCE ON  
RINGHORNE JULY 2020  
Vår Energi presentasjon fra møte 5.10.2020  
Vår Energi presentasjon fra møte 9.10.2020

## **Vedlegg A      Oversikt over intervjuet personell**